

માધ્યમિક શાળાઓ માટે.

ભૂગોળ વિધાનું પ્રથમ દર્શન.

ભાગ ૨ નો.

(અંગ્રેજી બીજા ધોરણ માટે.)

કર્તા,

બાલુભાઈ લાલુભાઈ દાશ,

બી. એ. એસ. ડી. સી. ડી.

ધી ગુજરાત એજીરેમેન્ટલ બુક ડીપો,
અમદાવાદ.

કિંમત રૂ. ૦-૫-૦

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૧૫૨૦૪ વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ ભૂજોળ વિદ્યાનું પ્રથમદર્શન

વિષય

માધ્યમિક શાળાઓ માટે.

ભૂગોળવિધાનું પ્રથમ દર્શન.

ભાગ ૨ નો.

(અંગ્રેજી બીજા ધોરણ માટે.)

કર્તા,

બાલુભાઈ લલુભાઈ કાજ,

બી. એ; એસ. ટી. સી. ડી.



ધી ગુજરાત ઓરીએન્ટલ બુકડીપો,

અમદાવાદ.



કિંમત. રૂ. ૦—૫—૦

1st Edition : 1929.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
અમદાવાદ
ગુજરાતી કૉપીરાઈટ-સંગ્રહ
૧૪૨૦૩
(સર્વ હક સ્વાધીન.)

Printed by Mulchandbhai Trikamlal Patel, at the Suryaprakash Press,
Pankornaka, Ahmedabad; and Published by Popatlal Maganlal
Gajaravala, Manager, The Gujarat Oriental Book-Depot,
Richey road : Ahmedabad.

પ્રસ્તાવના.

માધ્યમિક શાળાની મિડલ સ્કૂલોના વર્ગોમાં ભૂગોળનું શિક્ષણ માતૃભાષામાં આપવાનું હોય છે. એમાં ઘણે ભાગે પૃથ્વીની ભૂગોળનું સામાન્ય ભાન થાય, અને વિદ્યાર્થીઓને વ્યાવહારિક જ્ઞાન મળે, એવો ઉદ્દેશ લક્ષમાં રાખીને અભ્યાસક્રમના ત્રણ વિભાગ પાડવામાં આવેલા છે. આને માટે શિક્ષણના સાહિત્ય તરીકે જે પુસ્તકો પ્રકાશમાં આવ્યાં છે, તેમાં કંઈક વિશેષ અંજવાળું પડે, એવાં પુસ્તકોની જરૂર જણાઈ; એથી એ દિશામાં પ્રયાસ કરવાનું ઉચિત લાગ્યું, અને ‘ભૂગોળવિદ્યાના પ્રથમ દર્શન’ રૂપે ત્રણ ભાગમાં પુસ્તકો લખવામાં આવ્યાં, જેમાંનું આ ‘દ્વિતીય પુસ્તક’ છે.

પ્રથમ પુસ્તકની માફક આ પુસ્તકના પણ એ મુખ્ય ભાગ છે. પહેલાં વિભાગમાં પૃથ્વીની પ્રાકૃતિક ભૂગોળને લગતા અભ્યાસક્રમને સ્થાન આપવામાં આવ્યું છે, અને એટલેથી વિદ્યાર્થીઓએ પ્રથમ પુસ્તકમાંથી જે જ્ઞાન મેળવ્યું હોય છે, તેમાં ક્રમિક વધારા થવાનો અવકાશ છે. બીજા વિભાગમાં નક્કી કરેલા દેશોને લગતી રાજકીય ભૂગોળ આપવામાં આવી છે, અને હિંદુસ્તાનને લગતી ફેટલીક આખતો-નું વિશિષ્ટ જ્ઞાન પ્રાપ્ત થાય, એવી બીના દાખલ કરેલી છે.

આ પુસ્તકની રચના પણ એવા પ્રકારની છે, કે વિદ્યાર્થીઓને નામાવલિનાં ટિપ્પણની ગોખણપટ્ટી કરવા જેવું રહે નહિ; પરંતુ તેમની કલ્પનાશક્તિ ખીલે, તેમને ખપજેગું વ્યાવહારિક જ્ઞાન મળે, અને તેઓ પોતાના અભ્યાસમાં કાર્યકારણસંબંધ જોડતાં શીખે, તેમજ એક પછી એક આખતોની સ્વપ્રયાસદ્વારા પ્રગતિ કરે, અને પોતાનો અભ્યાસ આગળ વધારે, એવું દૃષ્ટિગિન્દુ રાખવામાં આવેલું છે. અલબત્ત, એટલું તો નક્કીજ છે, કે વિદ્યાર્થીઓએ આ પુસ્તકનો અભ્યાસ કરતી વખતે પોતાનો પ્રથમ પુસ્તકનો કરેલો અભ્યાસ કામે

લગાડવો પડશે, અને કેટલીક આખતો વિષે મુકાબલે જ્ઞાન મેળવતા જઈને આગળ વધવું પડશે.

ભૂગોળનું શિક્ષણ કેવી રીતે આપવું, તે વિષે જેટલું કહેવા ધારીએ, તેટલું એાધું છે. પરંતુ એટલું તો નક્કીજ છે, કે વર્ગના આરડામાંજ વિવરણ કરી જવામાં એ શિક્ષણની સફળતા સાધી શકાતી નથી. આને બદલે વિદ્યાર્થીઓનું પ્રત્યક્ષ અવલોકન, સ્વાનુભવ, પર્યટન, શિક્ષકોનું સૂચન, અને તે ઉપરથી કરેલી સ્વતંત્ર અને ક્રમિક નોંધ, એવી એવી આખતોથીજ ભૂગોળનું વાસ્તવિક શિક્ષણ મળે છે. આ કાર્યમાં નકશા, ચિત્રા, મોડેલ, આદિને જેટલો અવકાશ મળે, તેટલે અંશે વિશેષ લાભ પ્રાપ્ત થવા સંભવ છે.

આ પુસ્તક લખવામાં પણ મારા ભાઈ પ્રો. હીરાલાલ લલ્લુ-ભાઈ કાજી, એમ. એ; બી. એસ સી; આઈ. ઈ. એસ. તરફથી કેટલીક અમૂલ્ય સૂચના અને ઉત્તેજન મળેલાં, તેની આ સ્થળે સાભાર નોંધ લઉં છું. વળી પુસ્તકને પ્રકટ કરવાના કાર્યમાં બીજી અનેક આખતો લક્ષમાં રાખવાની હોય છે, અને તે માટે ભાષાશુદ્ધિ, વાક્ય-રચના, વિરામચિહ્ન આદિનો એકસરખો વિચાર રાખવા જરૂરનો છે. આ કાર્યમાં મદદરૂપ થઈ પડનાર વ્યક્તિના પરિશ્રમ વિષે પણ નોંધ લેવી ઘટે છે.

આ પુસ્તક શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓને જેટલે અંશે લાભદાયી અને માર્ગદર્શક થઈ પડશે, તેટલે અંશે લેખકનો પ્રયાસ સફળ થયો ગણાશે ! અસ્તુ !

શરદ્પૂર્ણિમા, સં. ૧૯૮૫.

તા. ૧૮-૧૦-૨૯, રાજકોટ.

લેખક,

ખાલુભાઈ લલ્લુભાઈ કાજી.

અનુક્રમણિકા.

વિભાગ ૧ લો: પ્રાકૃતિક ભૂગોળ.

નંબર.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
૧	પૃથ્વી: આકાર, કદ, અને ચક્રગતિ.	૧
૨	પૃથ્વી: સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત: તેની નોંધ.	૭
૩	નિશાળની પાડોશનો પ્લાન અને તેનું વાચન.	૧૨
૪	પૃથ્વી: કટિબંધો.	૧૮
૫	પૃથ્વી: પર્વતોની હારો.	૨૩
૬	પૃથ્વી: જળક્ષેપક પ્રદેશો અને નદી—સમૂહ.	૨૭
	દુનિયાનો નદી—સમૂહ: યુરેશિઆ.	૨૯
	એઝન. ઉત્તર અમેરિકાની નદીઓ.	૩૨
	એઝન. દક્ષિણ અમેરિકાની નદીઓ.	૩૩
	એઝન. આફ્રિકાની નદીઓ.	૩૫
	એઝન. ઑસ્ટ્રેલિઆની નદીઓ.	૩૭

વિભાગ ૨જો: રાજકીય ભૂગોળ.

૭	યુરોપ ખંડ: સામાન્ય ભૂગોળ.	૩૭
૮	યુરોપ ખંડના દેશો.	૪૨
	(૧) યુરોપની પશ્ચિમના દેશો.	૪૨
	ઇંગ્લાંડ.	૪૪
	સ્કોટલેન્ડ.	૪૭
	વેલ્સ.	૪૯
	આયર્લેન્ડ.	૫૦
	ફ્રાન્સ.	૫૧

નંબર.	વિષય.	પૃષ્ઠ-
	બેલિજઅમ.	૫૨
	હોલાંડ અથવા નેધર્લેન્ડ.	૫૩
	ડેન્માર્ક.	૫૪
	સ્કેન્ડિનેવિઆ.	૫૫
(૨)	આસ્ટ્રિક સ્ટેટ્સ.	૫૬
	જર્મનીનું રાજ્ય.	૫૮
(૩)	મધ્ય યુરોપનાં રાજ્યો.	૬૦
(૪)	યુરોપની દક્ષિણના દેશો.	૬૨
	આષ્ટ્રીયન દ્વીપકલ્પ.	૬૨
	ઇટલિ.	૬૩
	બાલ્કન દ્વીપકલ્પ.	૬૫
(૫)	રશિઆ.	૬૮
૯	ઉત્તર અમેરિકા: સામાન્ય ભૂગોળ.	૭૦
૧૦	ઉત્તર અમેરિકા: દેશો. કાનડા.	૭૪
	યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ.	૭૯
	એલાસ્કા.	૮૩
	ઉપર્યુકલિઅંધના દેશો.	૮૪
૧૧	હિંદુસ્તાન: કુદરતી વિભાગો.	૮૭
૧૨	હિંદુસ્તાન: ચોમાસાનો વાયુ અને વરસાદ.	૯૧
૧૩	હિંદુસ્તાન: ભૂમિકા. જમીનની જુદી જુદી માટી.	૯૪
૧૪	હિંદુસ્તાન. મુખ્ય પાક અને તે ક્યાં ઉગે છે.	૯૫

વિભાગ ૧ લો : પ્રાકૃતિક ભૂગોળ.

પૃથ્વી: સામાન્ય જ્ઞાન.

૧. પૃથ્વી: આકાર, કદ અને ચક્રગતિ.

પૃથ્વી મનુષ્ય જાતનું રહેણાણ અથવા ઘર છે. મનુષ્ય જાતીએ પોતાને અનુકૂળ આવે ત્યાં આગળ શહેર અને ગંદરો બાંધ્યાં છે, અને કુદરતી રચનાને અનુસરીને પૃથ્વીના ખંડ, દેશ વગેરેમાં વિભાગો પાડ્યા છે. આમ પૃથ્વી મનુષ્ય જાતની દુનિયા છે. હવે તમારે જાણવું જોઈએ, કે તેજ એકલી દુનિયા નથી, પરંતુ એક ઘણીજ મોટી દુનિયા—સૃષ્ટિનો એ માત્ર એક નાનો ભાગ છે. આકાશમાં સૂર્ય, ચંદ્ર, અને અગણિત તારા આપણને દેખાય છે, તે બધા આપણી પૃથ્વીની માફક જુદી જુદી દુનિયા છે. આથી આપણી દુનિયાની ભૂગોળ શીખતી વખતે ઉપર કહેલી બીજી દુનિયાનું થોડું ઘણું જ્ઞાન પણ તમારે મેળવવું જોઈએ.

આકાશમાં ઘણોજ તેજસ્વી સૂર્ય દેખાય છે. તેની આસપાસ આપણી પૃથ્વી અને બીજા સાત ગ્રહો આવેલા છે, જેની સૂર્યમાળા અને છે. આ સૂર્યમાળામાં સૂર્ય વચ્ચે આવેલો હોવાથી અગ્ર સ્થાન ભોગવી બીજી દુનિયાને પ્રકાશ અને ગરમી આપે છે, અને પોતાની આસપાસ તેમને ગોળાકૃતિમાં ફેરવે છે. હવે આપણી પૃથ્વી કેવી રીતે બની, તે તમારે પ્રથમ જાણવું જોઈએ.

પૃથ્વી શી રીતે બની:—આ પૃથ્વી પર થોડોક ભાગ જમીન છે, અને બાકીના ભાગ પર પાણી આવેલું છે, એવું તમે પહેલા ભાગમાં શીખી ગયા છો. જમીનની અંદર ખાણોમાંથી ખનિજો નીકળે છે. જેમ જેમ ખાણુ ઉઠી ખોદવામાં આવે છે, તેમ તેમ જમીનની અંદરના ભાગમાં ગરમીનું પ્રમાણ વધતું જાય છે, અને

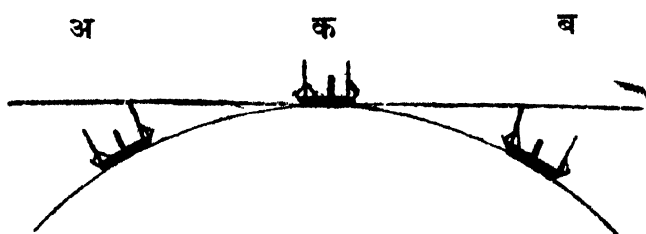
ગરમી અસહ્ય માલમ પડે છે. આ ઉપરથી એવું અનુમાન થાય છે, કે ખાલી જગામાં એક મધ્ય બિંદુની આસપાસ, ગરમ વાયુ રૂપે કણો એક વખતે ફરતા હોવા નેહએ. કાળક્રમે સપાટીના કણો ધીમે ધીમે ઠંડા પડતા ગયા, અને ઉપરના ભાગમાં નક્કર પોપડો બાઝતો ગયો. કોઈ પણ ગરમ પ્રવાહી ઠંડું પડતાં તે ઉપર પોપડો બાઝે, તે બરાબર સપાટ તો હોઈ શકેજ નહિ; કોઈ ઠેકાણે જમીન ઉંચી, તો કોઈ ઠેકાણે નીચી હોય, અને કેટલાક ભાગમાં તડ અથવા ચીરા પણ નેવામાં આવે છે. પૃથ્વીના ઉપલા પોપડાની બાબતમાં પણ એમજ બન્યું છે.

પૃથ્વીની સપાટી ઠંડી પડી, એટલે આસપાસ વીંટળાયેલી ગરમ વરાળ વરસાદ રૂપે નીચે પડી, અને સપાટી ઉપરના ખાડા અને નિચાણના ભાગ પાણીથી ભરાઈ ગયા. પરિણામે પાણી વગરની જમીનના ખંડો થયા, અને પાણીવાળા ભાગો સમુદ્ર અથવા મહાસાગર કહેવાયા. સૂર્યની આસપાસ ફરતા ગ્રહોમાં ‘શનિ’ નામના ગ્રહની આસપાસ ચળકતી વીંટી જેવો ગોળાકાર દરબીન વડે જણાય છે. આ ગોળાકારમાં પણ આપણી પૃથ્વીની માફક ગરમ કણો મધ્યબિંદુની આસપાસ ફરે છે એમ મનાય છે.

પૃથ્વીનો આકાર:—અસલના વખતમાં માણસોનું એવું ધારવું હતું, કે પૃથ્વી એક ખાડા ટેકરાવાળું મેદાન છે, અને તેની આસપાસ પાણી ફરી વળ્યાં છે. પૃથ્વીની ઉંચે આકાશ છે, તેમાં આવેલા સૂર્ય, ચંદ્ર, અને તારા પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે, અને પૃથ્વી સ્થિર છે; પણ હવે એવું સિદ્ધ થયું છે, કે આપણી પૃથ્વી બીજા ગ્રહોની માફક ચક્કર ચક્કર ફરતા એક દડાના જેવી છે, અને નિરંતર સૂર્યની આસપાસ ફર્યા કરે છે. પૃથ્વીની સપાટી આપણી આંખે દેખાય છે તેવી સપાટ નથી, પરંતુ દડાના જેવી વાંકવાળી છે.

(૧) અ, બ, અને ક નામના ત્રણ તરાપા બનાવ્યાં. તે દરેક ઉપર પંદર ફીટ ઉંચો એક વાંસ ખોસો, અને તેમને ત્રણ ત્રણ માઈલ-ને અંતરે એક છાછરા સરોવર અથવા નહેરમાં મૂક્યા. હવે બે કોઈ

માણસ **અ** વાંસની ટોચથી **બ** વાંસની ટોચ પર દૂરખીનથી જોશે, તો એની દૃષ્ટિની લીટી **ક** વાંસની ટોચ ઉપર જવાને અદલે છ શીટ નીચે જશે. હવે પાણી શાંત અને એક સરખું હોયું છે, અને વાંસની ઉંચાઈ પણ સરખી છે, તો આમ કેમ થાય છે? જવાબમાં એટલુંજ



કહેવાનું કે ત્યાં આગળ **ક** તરારો તરે છે, ત્યાં જમીન વાંકવાળી છે. ત્રણે તરારાને જોડતી લીટી સીધી આવશે નહિ, પણ વાંકમાં આવશે. આ ઉપરથી તમને સમજશે, કે પાણીની સપાટી એટલે પૃથ્વીની સપાટી સીધી નથી, પણ ઢાના જેવી વાંકવાળી છે.

(૨) જેમણે દરિયાની મુસાફરી કરી હશે, તેમણે ખુલા દરિયામાં જોયું હશે, કે તેમની દૃષ્ટિમર્યાદા વાંકવાળી લીટીથી અંધાય છે; એટલે કે તેમની દૃષ્ટિમર્યાદા એક ગોળ ચક્કર અથવા વર્તુળ થઈ રહે છે. જે આપણે વહાણના ડેલ ઉપર ચઢીશું, તો દૃષ્ટિની સીમા વધશે ખરી, પરંતુ તેનો આકાર તો ગોળ વર્તુળના જેવોજ રહેશે. આજ પ્રમાણે આપણે ખુલા મેદાનમાં ઉભા રહી જોઈએ, તો આથે પૃથ્વી અને આકાશ મળતાં દેખાય છે, અને ત્યાં આગળ આપણી દૃષ્ટિની સીમા અંધાય છે. એ સીમાની લીટી પણ ગોળજ છે. હવે સપાટ જમીન પર ઉભા રહેવાને અદલે કોઈ પહાડના શિખર ઉપર ચઢીને આપણે જોઈએ, તો આપણી દૃષ્ટિમર્યાદા વધશે ખરી, પણ તે ગોળ આકારનીજ રહેશે. ટુંકાણમાં કહીએ તો જેમ જેમ આપણે ઉંચેથી જોઈએ છીએ, તેમ તેમ આપણી દૃષ્ટિની સીમા ગોળાકૃતિમાં વધતી જાય છે. જે પૃથ્વી સપાટ હોય, તો આમ થાય નહિ.

(૩) તમે કોઈ દિવસે અંદર પર જાઓ, અને વહાણોને જતાં આવતાં ઘણું ધ્યાનપૂર્વક જોશો, તો માલમ પડશે કે અંદર છોડ્યા પછી આખું વહાણ એકદમ અદૃશ્ય થઈ જતું નથી; પણ વહાણ જેમ જેમ આગળ જાય છે, તેમ તેમ પ્રથમ તેનો નીચેનો ભાગ, પછીથી તેનો વચ્ચો ભાગ, અને છેવટે તેનો ઉપરનો ભાગ એટલે ડોલ વગેરે અદૃશ્ય થાય છે. વળી જ્યારે વહાણ દરિયામાંથી કિનારે અંદર પર આવે છે, ત્યારે એથી ઉત્તરું દેખાય છે. જાણે કે નિચાણવાળી જમીન ઉપરથી ચઢાવ ચઢતું હોય, એવું તે દેખાય છે. જો પૃથ્વી સપાટ હોય, તો વહાણ કટકે કટકે દેખાય નહિ, પરંતુ એક સામટુંજ દેખાય.

(૪) ઘણા વહાણવટીઓએ નવા દેશોની શોધમાં અથવા શોખની ખાતર એકજ દિશામાં વહાણમાં મુસાફરી કરી છે, અને તેઓ પણ જ્યાંથી નીકળ્યા હતા, ત્યાંજ ઘણે વર્ષે અંતે આવી પહોંચ્યા હતા. આ ખતાવી આપે છે, કે પૃથ્વી ગોળ હોવી જોઈએ.

(૫) સૂર્ય, ચંદ્ર, અને ગ્રહોને આપણે દરરોજ જોઈએ છીએ, અને તેઓ ગોળ દડા જેવા છે. આપણી પૃથ્વી પણ એક ગ્રહજ છે, તો તે અધાથી પૃથ્વીની જુદી આકૃતિ હોવાનું સંભવતું નથી, અને ખીજું કશું કારણ પણ નથી.

ઉપર આપેલા તેમજ ખીજા પુરાવા ઉપરથી સાબીત થાય છે, કે પૃથ્વીની સપાટી વાંકવાળી છે, અને તેથી પૃથ્વીના આકાર ગોળ દડા જેવા છે.

પૃથ્વીનું કદ:—હવે આપણી પૃથ્વી કદમાં કેવડી છે, તે સંબંધમાં તમારે થોડુંક જાણવું જોઈએ. પૃથ્વી ગોળ દડા જેવી છે, એટલે તેને વાગ્ને એક વર્તુળ દોરો. તેમાં બે વ્યાસ કાઢજાણે દોરશો, તો જ્યાં આગળ તેઓ એક બીજાને કાપે, ત્યાં ૯૦ અંશના ચાર ખુણા થશે; એટલે આખા વર્તુળમાં $૯૦ \times ૪ = ૩૬૦$ અંશ છે એમ સમજાય છે. વર્તુળની હદ જે ગોળ લીટીથી બંધાય છે, તેને આપણે **ઘેરાવો** અથવા **પરિઘ** કહીએ છીએ. હવે ૯૦ અંશના જે ચાર ખુણા

આપણે દોર્યા છે, તેવા એક ખુણાની સામે આવતા વર્તુળ-ગોળાના પરિઘના ભાગના ૯૦ સરખા વિભાગ કરીએ, અને દરેક વિભાગ કરનાર બિંદુમાંથી વર્તુળના મધ્ય બિંદુ તરફ સીધી લીટી જેને ત્રિજ્યા કહે છે તેવી દોરીએ, તો દરેક વર્તુળ-ગોળાના પરિઘની સામે મધ્ય બિંદુ આગળ ૧ અંશનો ખુણો થશે. ગણિતશાસ્ત્ર પ્રમાણે ૧ અંશના ખુણાની સામે આવેલા વર્તુળ-ગોળાનો ભાગ ૬૯ માઇલ થાય છે, અને આખા વર્તુળમાં ૩૬૦ અંશ છે, એટલે આપણી પૃથ્વીનો આખો પરિઘ $૩૬૦ \times ૬૯ = ૨૪,૮૪૦$ એટલે લગભગ ૨૫,૦૦૦ માઇલનો થાય છે. પરિઘ ઉપરથી ગણતરી કરતાં પૃથ્વીના ગોળાના વ્યાસની લંબાઇ આસરે ૮,૦૦૦ માઇલની નીકળે છે, એટલે કે ત્રિજ્યા ૪,૦૦૦ માઇલની છે. ત્રિજ્યા ઉપરથી માપકરણની વિદ્યા પ્રમાણે પૃથ્વીના ગોળાની સપાટીનું ક્ષેત્રફળ ૨૦ કરોડ ચોરસ માઇલ થાય છે.

આ ઉપરથી તમને સમજશે, કે જે પૃથ્વી પર આપણે રહીએ છીએ, તે આકારમાં એક નારંગી, અથવા ક્રિકેટના કે ફુટબોલના દડાના જેવી ગોળ છે. પરંતુ કદમાં તેના કરતાં લાખો, કરોડો ગણી બલકે ગણાય નહિ એટલા ગણી મોટી છે.

પૃથ્વીની ચક્રગતિ: રાત્રિદિવસ:—તમે સૂર્યને હંમેશાં પૂર્વમાં ઉગતો અને પશ્ચિમમાં આથમતો જોયો હશે. રાત્રે ચંદ્ર અને તારાઓ પણ તેજ પ્રમાણે કરતા દેખાય છે. એનો એજ સૂર્ય, એનો એજ ચંદ્ર અને તારાઓ હરહંમેશ દેખાયા કરે છે. આથી એમ સમજાય છે, કે ક્યાં તો આપણી પૃથ્વી સ્થિર છે, અને તેની આસપાસ સૂર્ય અને તારાઓ ફરે છે, અથવા તો સૂર્ય અને તારાઓ સ્થિર છે, અને આપણી પૃથ્વી ફરે છે. ઘણા અસહનના વખતમાં લોકોનો મત એવો હતો, કે પૃથ્વી સ્થિર છે, અને તેની આસપાસ સૂર્ય, ચંદ્ર, અને તારાઓ ફરે છે; પણ હાલ સર્વાનુમતે સ્વીકારાયું છે, કે પૃથ્વીને ગતિ છે અને તે ફરે છે.

જેમણે સૂર્ય અને તારા વિષે માહિતી મેળવી હશે, એટલે કે

ખગોળવિદ્યાનો સારો અભ્યાસ કર્યો છે, તેમણે શોધી કાઢ્યું છે કે સૂર્ય પૃથ્વીથી ૯,૩૦,૦૦,૦૦૦ માઇલને અંતરે છે, અને તેનો વ્યાસ પૃથ્વીના વ્યાસ કરતાં ૧૦૮ ગણો છે; એટલે કે સૂર્ય પૃથ્વી કરતાં ઘણો મોટો અને પૃથ્વીથી ઘણો દૂર છે. આવા સંનેગમાં આવડો મોટો અને એટલે બધે અંતરે આવેલો સૂર્ય પૃથ્વીની આસપાસ ફરે, તેના કરતાં પૃથ્વી પોતે ફરતી હોવી નોંંધએ એમ મનાય છે. સૃષ્ટિનો ક્રમ પણ એવો છે, અને તે એ કે નાના મોટાની પાછળ લમે છે. સૂર્યમાળામાં પણ મોટા ગ્રહોની પાછળ નાના ગ્રહો ફરે છે. આથી આપણી માન્યતાને પુષ્ટિ મળે છે, તેમ છતાં આ બાબતમાં વિચારવા જેવા નીચેના એ ત્રણ પ્રયોગો ધ્યાનમાં લઈએ.

એક ઘણા ઉંડા અને સાંકડા કુવામાં એક પથ્થર નાખો. તમને માલમ પડશે, કે તે તળેના પાણીમાં પડતા પહેલાં કુવાની પૂર્વ બાજુની ભીંત પર અફળાશે. એજ પ્રમાણે એક ઉંચા મિનારા ઉપર ચઢી એક પથ્થર નીચે નાખો. ન્યાંથી એ પથ્થર નાખવામાં આવશે, તેના કરતાં તે થોડોક પૂર્વ દિશામાં પડશે; એટલે કે કુવાની તથા મિનારાની નીચેની જમીન, અને આખી પૃથ્વી એમ બધું ફરતું હોવું નોંંધએ, અને તે ચક્રગતિ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફની હોવી નોંંધએ. તમે સ્વાભાવિક રીતે પ્રશ્ન પૂછશો કે પૃથ્વી સ્થિર લાગે છે, અને સૂર્ય, ચંદ્ર, વગેરે ફરતા દેખાય છે, તો પૃથ્વી ફરે છે એમ કેવી રીતે માની શકાય ? તેના જવાબમાં એટલુંજ કહેવાનું, કે જે દિશામાં આગગાડીનો વેગ હોય છે, તેનાથી ઉલટી દિશામાં રેલવે લાઇન પાસે નાખેલા તારના થાંભલા, ઝાડો વગેરે આપણને નાસતાં દેખાય છે. સૂર્ય, ચંદ્રની ગતિ વિષે પણ એમજ સમજવું. પૃથ્વીની ગતિને લીધે સૂર્ય, ચંદ્રની આ ખોટી ગતિનો ખ્યાલ આવે છે.

પૃથ્વી એક ભ્રમરડાની માફક લંમેશાં એક કલ્પિત ધરી ઉપર ફર્યા કરે છે. આ ગતિને **ચક્રગતિ** કહી શકાય. ધરી પોતે ફરતી નથી, પરંતુ પૃથ્વી તેની આસપાસ ફરે છે, અને તેના ઉત્તર અને

દક્ષિણ છેડા ‘ઉત્તર ધ્રુવ’ અને ‘દક્ષિણ ધ્રુવ’ કહેવાય છે. એક અંધારા ઓરડામાં એક સપાટ ટેબલ પર એક દીવો અને તેની સામે એક ફરતો ભમરડો મૂકશો, તો પૃથ્વીની આ ચક્રગતિ તમને ખરાબર સમજાશે. દીવો તે સૂર્ય, અને ભમરડો તે પૃથ્વી. હવે ધારો કે ભમરડો સ્થિર છે, તો તેનો અર્ધો ભાગ જે દીવાની સામે હશે તેના પર દીવાનો પ્રકાશ પડશે, અને બીજો ભાગ અંધારામાં રહેશે; પણ ફરતો ભમરડો મૂકેલો છે, એટલે ભમરડાનો દરેક ભાગ વારાફરતી પ્રકાશ અને અંધારામાં આવશે. પૃથ્વીનું પણ આમ જ સમજવું. સૂર્ય પૃથ્વીથી નવ કરોડ માઈલ કરતાં પણ વધારે દૂર છે, તોપણ સૂર્ય તેજનો હંડાર હોઈ એનો પ્રકાશ પૃથ્વી પર પડે છે. હવે જો પૃથ્વી સ્થિર હોત તો તેનો અર્ધો ભાગ પ્રકાશમાં રહેત, અર્થાત્ ત્યાં આવેલા દેશોમાં હંમેશાં દિવસ માલમ પડત; અને તેનો બીજો અર્ધો ભાગ અંધારો રહેત, એટલે કે ત્યાં હંમેશાં રાત્રિ રહેત. પરંતુ પૃથ્વી પણ ભમરડાની માફક ચક્કર ચક્કર ફરે છે, તેથી જે ભાગ સૂર્યની સામે આવે છે, ત્યાં દિવસ થાય છે, અને બીજા ભાગમાં રાત્રિ થાય છે. આ પ્રમાણે પૃથ્વીની ચક્રગતિથી રાત્રિદિવસ થાય છે. પૃથ્વીને પોતાની ધરી ઉપર એક ચક્કર પુરું કરતાં ૨૪ કલાક લાગે છે, તેથી દરેક ભાગમાં વારાફરતી રાત્રિ-દિવસ થાય છે. પૃથ્વી પોતાની ધરી ઉપર પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ચક્કર ચક્કર ફરે છે, તેથી સૂર્ય, ચંદ્ર, તથા તારાઓ પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ ફરતા માલમ પડે છે.

૨. પૃથ્વી. સૂર્યોદય અને સૂર્યોસ્ત: તેની નોંધ.

તમે જોયું હશે કે ઉનાળામાં સવાર વહેલી પડે છે, અને સાંજે અંધારું પણ ઘણું મોટું થાય છે. શિયાળામાં એથી ઉલટું માલમ પડે છે; સવાર ઘણી મોડી પડે છે, અને સાંજે અંધારું ઘણું વહેલું થાય છે. આમ સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્તના વખતમાં દરેક મોસમમાં ફેર

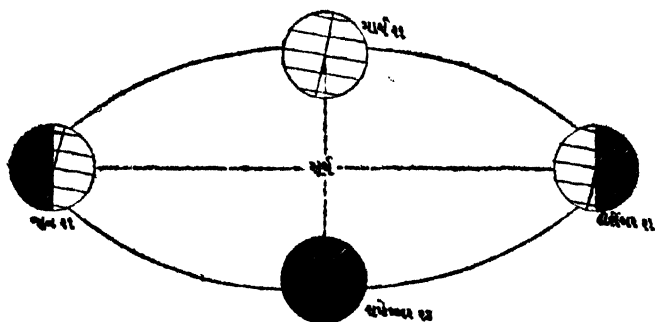
પડે છે, અને રાત્રિ-દિવસની લંબાઈમાં તફાવત હોય છે. વળી તમે એ પણ જોયું હશે, કે સૂર્ય પૂર્વમાં ઉગે છે ખરો, પણ દરરોજ શુદ્ધ પૂર્વથી થોડોક ઉત્તર અથવા દક્ષિણ તરફ ઉગતો જાય છે. આ ઉપરાંત તમે એ પણ સાંભળ્યું હશે, કે સ્થળસ્થળના અને દેશેદેશના સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્તના વખતમાં ફેર પડે છે. આવો ફેર શાથી થાય છે, તેની સમજ હવે તમને મળશે.

પૃથ્વીને ચક્રગતિ ઉપરાંત બીજી પણ એક ગતિ છે. ચક્કર ચક્કર ફરતી પૃથ્વી એક દીર્ઘ વૃત્તમાં સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, અને તે દરમિયાન ૩૬૫ ૧/૪ વાર પોતાની ધરી પણ ચક્કર ચક્કર ફરે છે. આથી વર્ષના ૩૬૫ દિવસ થાય છે. જ્યારે પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, ત્યારે એની ધરી એના ફરવાના માર્ગમાં જે જગા સમાઈ જાય છે તેને એટલે ક્રાંતિવૃત્તને કાટખુણે એટલે સીધી રહેતી નથી, પણ ૬૬ ૧/૨ અંશે નમેલી અથવા વાંકી રહે છે, અને તેથીજ સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્તના વખતમાં ફેરફાર પડે છે, અને લાંબો ટુંકો દિવસ થાય છે.

વિષુવવૃત્ત આગળ પૃથ્વીની ધરી ક્રાંતિવૃત્તની સપાટીને કાટખુણે અથવા સીધી હોય છે, તેથી વિષુવવૃત્ત આગળ સૂર્યનાં કિરણો સીધાં પડે છે, અને ત્યાં રાત્રિ-દિવસ સરખાં થાય છે. તારીખ ૨૧ મી માર્ચને દિવસે સૂર્ય મેષ ઝિંદુ પર હોય છે, અને પૂર્વમાં સીધો ઉગે છે, તે વખતે પૃથ્વીની ધરી સૂર્ય તરફ અથવા તેની બીજી તરફ નમેલી હોતી નથી, એટલે ઉત્તર ધ્રુવથી તે છેક દક્ષિણ ધ્રુવ સુધીના બધા દેશોના સૂર્ય તરફના અર્ધા ભાગોમાં સૂર્યનો પ્રકાશ સરખો પડે છે; એટલે તે દિવસે આખી દુનિયામાં ૧૨ કલાકનો દિવસ અને ૧૨ કલાકની રાત્રિ થાય છે, અને સૂર્ય 'વિષુવ ઝિંદુ' પર છે એમ કહેવાય છે.

તા. ૨૧ મી માર્ચ પછી ત્રણ મહીના સુધી સૂર્ય પૂર્વમાં જરાક ઉત્તર તરફ ઉગતો જાય છે, અને એ પ્રમાણે તા. ૨૧ મી જૂન સુધી ઉત્તર તરફ ખસે છે. એ વખતે પૃથ્વીની ઉત્તર તરફની ધરીનો અર્ધો ભાગ સૂર્ય તરફ વધારે નમતો જાય છે, અને ઉત્તર ગોળાર્ધમાં

દિવસો લાંબા થતા જાય છે. જૂનની ૨૧ મી તારીખે ધરી સૂર્ય તરફ વધુ નમેલી હોય છે, એટલે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એ લાંબામાં લાંબો દિવસ થાય છે. આ દિવસે સૂર્યનાં કિરણો 'કર્કશ્રુત' ઉપર સીધાં



સૂર્ય અને પૃથ્વી.

પડે છે, અને ઉત્તર ગોળાર્ધમાં સર્વત્ર એ કિરણો બહુ તીરક્કસ હોતાં નથી. જ્યાં કિરણો સીધાં પડે ત્યાં ગરમી વિશેષ, અને જ્યાં તીરક્કસ હોય ત્યાં ગરમી ઓછી હોય છે. આથી આ વખતે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઉનાળો થાય છે. મુંબઈમાં સવારે લગભગ સાડા પાંચ વાગે સૂર્યોદય, અને સાંજે સાડા છ વાગે સૂર્યાસ્તનો વખત હોઈ ત્યાં ૧૩ કલાકનો દિવસ થાય છે. વળી લંડન શહેરમાં સૂર્ય મળસ્કે ૩ કલાક અને ૪૪ મિનિટે ઉગે છે, અને સાંજે ૮ કલાક અને ૧૮ મિનિટે અસ્ત પામે છે, એટલે દિવસ ૧૬ $\frac{1}{2}$ કલાકનો થાય છે. એથી ઉત્તરમાં દિવસ લાંબો ને લાંબો થતો જાય છે, અને ઉત્તર ધ્રુવ આગળ એક લાંબો દિવસજ રહે છે, અને રાત માલમ પડતીજ નથી. આજ વખતે દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં શિયાળો અનુભવાય છે, અને ખાસ કરીને દક્ષિણ ધ્રુવ આગળ સૂર્યનાં કિરણો પહોંચી શકતાંજ નથી, તેથી ત્યાં આગળ અંધકારજ રહે છે.

ઉત્તર અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં લાંબામાં લાંબા દિવસનું પ્રમાણ નીચે મુજબ છે:—

વિપુલવૃત્ત આગળ	દિવસ	૧૨ કલાકનો
૧૦ અક્ષાંશ ,,	,,	૧૨ $\frac{1}{2}$,,
૩૦ ,, ,,	,,	૧૪ ,,
૪૫ ,, ,,	,,	૧૫ $\frac{1}{2}$,,
૬૦ ,, ,,	,,	૧૮ $\frac{1}{2}$,,
૬૬ $\frac{1}{2}$,, ,,	,,	૨૪ ,,
૭૦ ,, ,,	,,	૬૫ દિવસનો
૮૦ ,, ,,	,,	૧૩૪ ,,
૯૦ ,, ,,	,,	૧૮૬ ,,

ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવ આગળ છ મહીનાનો દિવસ અને છ મહીનાની રાત માલમ પડે છે.

તારીખ ૨૧મી જૂનને દિવસે સૂર્ય પૂર્વથી ઉત્તર તરફ જતો અટકે છે, અને દક્ષિણ તરફ વળે છે, એટલે ત્યારથી સૂર્યનું દક્ષિણાયન થાય છે, અને ક્ષિતિજ પર જરાક દક્ષિણમાં સૂર્ય ઉગે છે. તારીખ ૨૨ મી સપ્ટેમ્બરને દિવસે માર્ચની ૨૧ મી તારીખની માફક સૂર્ય પાછો શુદ્ધ પૂર્વમાં ઉગે છે, અને ‘તુલા ખિંદુ’ પર આવે છે, ત્યારે પૃથ્વીની ધરી ક્રાંતિ-વૃત્તને સીધી હોઇ ઉત્તર ધ્રુવથી તે છેક દક્ષિણ ધ્રુવ સુધીના બધા દેશોના સૂર્ય તરફના અર્ધા ભાગોમાં સૂર્યનો પ્રકાશ સરખો પડે છે, એટલે આખી પૃથ્વી પર દિવસ અને રાત્રિ સરખાં થાય છે.

ત્યાર પછીના ત્રણ મહીના દરમિયાન સૂર્ય દરરોજ થોડો થોડો દક્ષિણમાં ઉગે છે, અને તારીખ ૨૨ મી ડીસેમ્બરે ‘મકર ખિંદુ’ પર આવે છે, અને ત્યાં શિયાળો માલમ પડે છે. મુંબઈમાં સૂર્યોદય સવારે સાડા છ કલાકે, અને સૂર્યોસ્ત સાંજના સાડા પાંચ વાગે થઈ દિવસ ૧૧ કલાકનો થાય છે. લંડન શહેરમાં તે વખતે સૂર્ય સવારે ૮ કલાક ૬ મિનિટે ઉગે છે, અને સાંજે ૩ કલાક ૫૧ મિનિટે અસ્ત પામે છે; એટલે તે વખતે ત્યાં માત્ર પોણા આઠ કલાકનોજ દિવસ થાય છે. આ વખતે પૃથ્વીની ઉત્તર તરફની ધરીનો અર્ધો

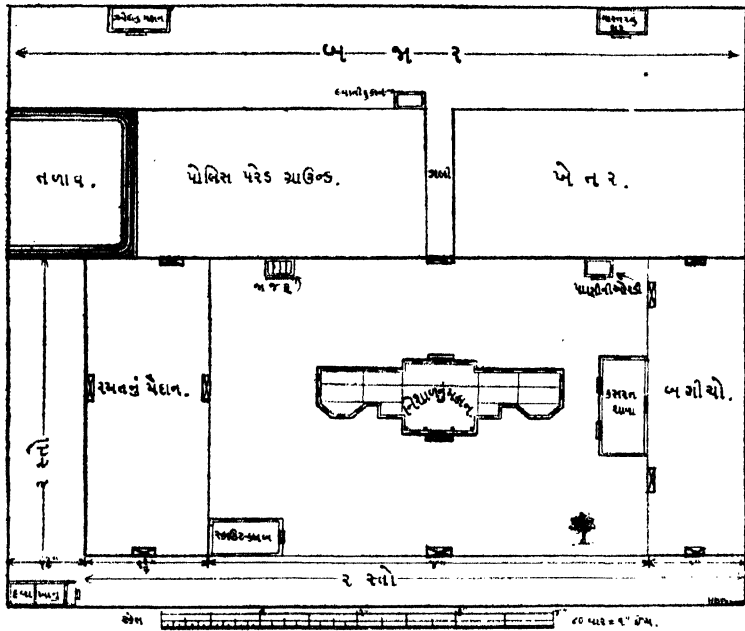
ભાગ સૂર્યથી બીજી બાજુએ નમેલો હોય છે, તેથી આ પ્રમાણે બને છે. જેમ જેમ ઉત્તર તરફ આપણે જતા જઈએ, તેમ તેમ દિવસ નાનો ને નાનો થતો જાય છે, અને ઉત્તર ધ્રુવ આગળ દિવસ હોતોજ નથી, પણ **છ મહીનાની રાત** માલમ પડે છે. સૂર્યનાં કિરણો વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે ૨૩ $\frac{1}{2}$ અંશ પરના ભાગો ઉપર સીધાં પડતાં હોઈ દક્ષિણ ગોળાધેમાં ઢિનાળો દેખાય છે. દક્ષિણ મહાસાગરના વર્તુળના ભાગો સૂર્યના પ્રકાશમાં રહે છે, અને દક્ષિણ ધ્રુવ આગળ **છ મહીનાનો દિવસ** થાય છે.

‘મકર ઋતુ’ અથવા રાશિમાં આવ્યા પછી સૂર્ય ઉત્તર તરફ વળે છે, તેથી ત્યારથી સૂર્યનું ઉત્તરાયણ થાય છે, અને તે વખતે પૃથ્વી પર રાત્રિ-દિવસ બન્ને સરખાં થાય છે.

ઉપરની હકીકત પરથી નાના મોટા દિવસ કેમ થાય છે, તેની તમને સમજ પડી હશે. તમને કહેવામાં આવ્યું છે, કે આખી પૃથ્વી પર ૨૧ મી માર્ચે અને ૨૨ મી સપ્ટેમ્બરે દિવસ અને રાત સરખાં થાય છે; ૨૧ મી જૂનને દિવસે ઉત્તર ગોળાધર્મમાં દિવસ લાંબામાં લાંબો થાય છે, અને ૨૨ મી ડીસેમ્બરે ટુંકામાં ટુંકો થાય છે. એ વાત ખરી છે કે નહિ, તે જાતે તપાસ કરી નોંધ રાખવી જોઈએ. મુંઝવના સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્તના વખતની પંચાંગો મારફતે તમને ખબર પડી શકશે, અને તે ઉપરથી તમારી ખાતરી થશે, કે તમને જે કહેવામાં આવ્યું છે તે સત્ય છે; પણ તે ઉપરાંત તમારે પોતાના સ્થાનિક સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્તનું અવલોકન કરી નોંધ રાખવી જોઈએ. શરૂઆતમાં એક મહીનાની નોંધ રાખશો, એટલે તમને માલમ પડશે, કે દિવસ વધતો જાય છે કે ઘટતો જાય છે. તે પછી દરેક મહીનાની પહેલી, વચલી, અને છેલ્લી તારીખના સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્તની નોંધ ઉપરથી તમને જે કહેવામાં આવ્યું છે તે સત્ય છે, તે ખાતર તમારી પુરેપુરી ખાતરી થશે; માટે એવી એક નોંધ બનાવી તમારા શિક્ષકને બતાવવી.

૩. નિશાળની પાઠશાળા પ્લાન અને તેનું વાચન.

નિશાળના ઓરડાનો પ્લાન કેમ દોરવો અને તે કેમ વાંચવો, તે બાબત તમે પહેલા લાગમાં શીખી ગયા છો. હવે તમારી નિશાળની આબુઆબુનો અને પાઠશાળા પ્લાન કેમ દોરવો, અને તે કેમ વાંચવો એ બાબતની તમને સમજણ મળશે. તમારી નિશાળનું



પ્લાન

કોમ્પાઉન્ડ ૩૨૦ વાર લાંબું અને ૨૪૦ વાર પહોળું છે. પ્લાનમાં જોશો તો સ્કેલ ૮૦ વાર=૧ ફીટ લખેલો છે, એટલે ૪" લાંબો અને ૩" પહોળો એક લંબચોરસ દોરવામાં આવ્યો છે. તે તમારા કોમ્પાઉન્ડનો પ્લાન બતાવે છે. નિશાળનું મકાન વચમાં આવેલું છે.

કોમ્પાઉન્ડની આગલી વંડી, એટલે કે દક્ષિણ તરફના વંડીના નૈર્ઋત્ય ખુણાથી ૮૦ વાર એટલે સ્કેલમાં ૧" માપી, ત્યાંથી ઉત્તર

તરફ એક સીધી લીટી દોરો, અને પશ્ચિમ તરફની વંડીના એજ ખુણાથી ૧૨૦ વાર, એટલે સ્કેલમાં ૧૩” માપી ત્યાંથી પૂર્વ તરફ બીજી લીટી દોરો. એ બન્ને લીટીઓ ન્યાં આગળ એક બીજાને કાપે, ત્યાં નિશાળના મકાનની ડાબી પાંખ શરૂ થાય છે. એજ પ્રમાણે બીજી બાજુએ મકાનની જમણી પાંખ દોરવામાં આવી છે. ક્રાન્પાઉન્ડની દક્ષિણ વંડીની લગોલગ સ્કેલિટનું મકાન છે. તે નૈર્ઋત્ય ખુણાથી દક્ષિણ વંડી સાથે ૧૦૦ વાર એટલે સ્કેલમાં ૧૩” લાંબું, અને ૪૦ વાર એટલે ૩” પહોળું બતાવવામાં આવ્યું છે. અગ્નિ ખુણા આગળ એક ઝાડ છે, તેનું સ્થાન શોધવા બે લીટીઓ દોરો. અગ્નિ ખુણાથી દક્ષિણ વંડી ઉપર ૬૦ વાર, એટલે સ્કેલમાં ૩” માપી ત્યાંથી ઉત્તર તરફ એક લીટી દોરો, અને પૂર્વ તરફની એ વંડીના એજ ખુણા આગળથી ૪૦ વાર, એટલે ૩” માપી ત્યાંથી પશ્ચિમ તરફ બીજી લીટી દોરો. એ બન્ને લીટીઓ એક બીજાને ન્યાં કાપે, ત્યાં ઝાડ આવેલું છે. પૂર્વની વંડીને અડકીને કસરતશાળા આવી છે; તે એ વંડીના છેડાથી ૮૦ વાર એટલે સ્કેલમાં ૧” આગળ શરૂ થાય છે. એ કસરતશાળાનું મકાન ૮૦ વાર લાંબું અને ૪૦ વાર પહોળું છે, તે તમને પ્લાન બેવાથી સમજશે. વળી નિશાળના મકાનના પાછલા ભાગમાં, ઉત્તરની વંડીની લગોલગ, એના પૂર્વ છેડાથી ૬૦ વાર એટલે સ્કેલમાં ૩” આગળ પાણીની ઓરડી, અને પશ્ચિમ છેડાથી ૪૦ વાર, એટલે સ્કેલમાં ૩” આગળ જળજરની ઓરડી શરૂ થાય છે, તે પ્લાન ઉપરથી માલમ પડશે.

ક્રાન્પાઉન્ડની પૂર્વ બાજુએ કુદરતના અવલોકન અને અભ્યાસ વાસ્તે એક બગીચો, અને પશ્ચિમ બાજુએ છોકરાઓનું રમતગમતનું મેદાન આવેલાં છે. બગીચો ૨૪૦x૮૦ ચોરસવાર, અને રમતગમતનું મેદાન ૨૪૦x૧૦૦ ચોરસવાર છે, તે પ્લાન ઉપરથી તમારી કુટપટીથી માપતાં તમને સમજશે. નિશાળના આગલા ભાગ આગળ પૂર્વ-પશ્ચિમ એક ધોરી રસ્તા આવેલો છે; તે ૪૦ વાર પહોળો છે, માટે

સ્કૂલમાં $\frac{1}{2}$ ” પહોળો બતાવેલો છે. રસ્તાની દક્ષિણ બાજુ પર સ્કૂલની સામી બાજુએ એક ટાવર છે, તે ક્રામ્પાઉન્ડમાં આવેલા ઝાડની બરાબર સામે છે. એ ઝાડ અને ટાવર વચ્ચે કેટલું અંતર છે તે તમે શોધી કાઢો. રસ્તાના પશ્ચિમ છેડા પર સ્કૂલમાં એક દવાખાનું $\frac{1}{2}$ ” x $\frac{1}{2}$ ” થી બતાવવામાં આવેલું છે, એટલે તે ૬૦ x ૨૦ ચોરસવાર હોવું જોઈએ. એ મકાનથી રસ્તા દક્ષિણથી ઉત્તર જાય છે, ત્યાં આગળ એક તળાવ આવેલું છે. એ તળાવ શાળાના રમતના મેદાનની ઉત્તર તરફની વંડીના અનુસંધાનમાં પૂર્વ-પશ્ચિમ આવેલું છે. રમતનું મેદાન ૧૦૦ વાર પહોળું છે એવું આપણે કહી ગયા, એટલે ઉત્તરની વંડીના પશ્ચિમ છેડા આગળથી તળાવ ૧૦૦ વારે શરૂ થાય છે. તળાવનું ક્ષેત્રફળ $૧\frac{1}{2}$ ” x $\frac{1}{2}$ ” થી દેખાય છે, એટલે ખરેખર તળાવ ૧૨૦ x ૪૦ ચોરસવાર હોવું જોઈએ, એમ તમે જાણી શકશો.

શાળાના ક્રામ્પાઉન્ડના પાછલા ભાગમાં એટલે ઉત્તરમાં એક બાજુએ ‘**પોલિસ પેરેડ ગ્રાઉન્ડ**’ અને બીજી બાજુએ એક ખેતર આવેલું છે. તેની વચ્ચે થઈને એક સાંકડો રસ્તો જાય છે. એ રસ્તો ૮૦ વાર લાંબો અને ૨૦ વાર પહોળો છે. એ રસ્તે થઈને બગીચામાં જવાય છે. એને નાકે ડાબે હાથે દવા વેચનારની દુકાન છે, તે નિશાળના પાછલા ક્રામ્પાઉન્ડના દરવાજાથી ૮૦ વાર દૂર જણી શકાય. બગીચા ૬૦ વાર પહોળું છે. દવાવાળાની સામી બાજુની હારમાં પશ્ચિમ તરફ એક ઝવેરીનું મકાન, અને પૂર્વ તરફ તમારા શિક્ષકનું મકાન આવેલું છે. સ્કૂલ-ક્રામ્પાઉન્ડની પશ્ચિમ તરફની વંડીને ઉત્તર તરફ લંબાવો તો ઝવેરીનું મકાન આવે, અને જ્યાંથી એ વંડીને લંબાવો ત્યાંથી ઝવેરીનું મકાન ૧૪૦ વારને અંતરે આવેલું માલમ પડશે. ભૂમિતિનું જેને જ્ઞાન હશે તે કહી શકશે, કે તળાવના દક્ષિણ છેડાથી એ મકાન સીધું ૧૬૦ વારને અંતરે આવેલું છે. નૈઋત્યનો પવન તળાવ ઉપર થઈને ઝવેરીના મકાનમાં વાશે, તે તમારા ખ્વાન ઉપરથી સમજી શકશો. તમારા શિક્ષકને એજ પ્રમાણે બગીચા ઉપરથી

વાતો સુવાસિત પવન આવશે. નિશાળના ક્રોમ્પાઉન્ડની પૂર્વ તરફની વંડી ઉત્તર તરફ લંબાવશે, તો તમારા શિક્ષકનું ઘર વંડીના છેડાથી ૧૪૦ વારને અંતરે આવેલું માલમ પડશે.

તમારી નિશાળની પાડોશનો પ્લાન કેમ દોરાય છે અને તે કેમ વંચાય છે, તે હવે તમે સમજ્યા હશો. આંવો એક પ્લાન તમે દોરો. વળી એ ઉપરથી તમારા ઘરની આબુખાબુનો અને પાડોશનો એક ખીજો પ્લાન દોરી તમે તમારા કોઈ વડીલને બતાવશો.

નકશો અને તેના ઉપરની જગાના અંતરનું માપ:—

કોઈ પણ જગાનો પ્લાન કેમ દોરવો, અને તે કેમ વાંચવો, તે તમે સમજ્યા હશો. હવે પૃથ્વી પરના મોટા મોટા ખંડો, દેશો, વગેરેનો ખરાખર ખ્યાલ આવે, તે માટે એક મોટો પ્લાન જેને નકશો કહે છે, તે વાંચતાં તમને આવડતું જોઈએ.

નકશામાંથી દેશો, નદીઓ, પર્વતો, શહેરો વગેરે શિક્ષકના કહેવાથી તમે સોધી કાઢ્યાં પણ હશે. પરંતુ નકશા ઉપરથી એક દેશ વિસ્તારમાં ફેવડો હશે, અમુક નદી ફેટલી લાંબી હશે, અને કોઈ પર્વત ફેટલો ઉંચો હશે, એ સમજતાં તમને આવડતું હશે નહિ. હવે તમારે તે શીખવાની જરૂર છે. તે શીખતા પહેલાં નકશા કેવી રીતે અને ક્યે દિસામે બનાવવામાં આવે છે તે જાણવું જોઈએ.

પૃથ્વી ગોળ છે, એટલે તેનો ઉત્તમ નકશો એક ગોળો જેને પૃથ્વીનો ગોળો કહે છે, તેના ઉપરના ભાગ પરજ દોરી શકાય; પણ તેમાં ઘણી વિગતો આવી શકે નહિ. આથી તમારા વર્ગમાં ભીંત પર લટકાવેલા મોટા નકશા, અથવા તમારે ઘેર જુગોળ વાંચવાને એટલાસમાં નાના નકશા હોય છે, તેના જેવા સપાટ કાગળ પર દોરવામાં આવે છે, અને તે પણ લગભગ ખરા હોય છે.

પૃથ્વીના ગોળા પર અક્ષાંશ અને રેખાંશ વૃત્તો તમે જોયાં હશે. એ વૃત્તો ઉપરથી આપણે કોઈ પણ જગાનું સ્થાન ચોક્કસ નિર્ણય કરી શકીએ છીએ.

ગોળા ઉપરથી આ વૃત્તોનો પડછાયો સપાટ કાગળ પર ઉતારવામાં આવે છે; અને તેને ‘**મંડળાકાર નકશો**’ કહે છે. આવા નકશા ઉપરથી ખંડોનું કદ અને તેમની જગા જાણી શકાય છે. પરંતુ વહાણવટી અને ખલાસીઓને એક બીજી પદ્ધતિએ દોરેલો નકશો વધારે અનુકૂળ અને ખપમાં આવે છે. **મરકેટોર** નામના માણસે ઇ. સ. ૧૫૬૯ માં એક નવી પદ્ધતિએ નકશો દોર્યો, તે તેના નામ ઉપરથી ‘**મરકેટોર નકશો**’ કહેવાય છે. આ નકશામાં વૃત્તોને નળાકાર-વર્તુળ પર ઉતારવામાં આવે છે, તેથી એવી જાતના નકશાને ‘**નળાકાર નકશો**’ પણ કહે છે. મરકેટોર નકશાનો મોટો લાભ એ છે, કે એમાં આખી દુનિયાનો નકશો એકજ કાગળ પર સમાઈ જાય છે, અને સઘળી લીટીઓ સીધી અને સમાંતરે આવે છે. આ ઉપરાંત નકશો ચીતરવાની બીજી પણ રીતો છે, પણ તે હાલ જાણવાની તમારે જરૂર નથી.

ગમે તે પદ્ધતિએ નકશો દોરવામાં આવે, તોપણ આખી દુનિયાના ભાગોના વિસ્તાર તથા અંતર જાણવાને નકશો એજ એક સાધન છે. નકશામાંથી દરેક જગાના ઉત્તર દક્ષિણ અક્ષાંશ અને પૂર્વ પશ્ચિમ રેખાંશ માલમ પડે છે. અક્ષાંશના અંશ હંમેશાં એકજ લંબાઈના હોય છે, એટલે કે ૧ અંશ=૬૯ $\frac{૧}{૨}$ માઇલ ગણાય છે. દરેક વૃત્તના અંશ તો ૩૬૦ હોય છે, પરંતુ જેમ આપણે વિષુવવૃત્તથી ઉત્તરે કે દક્ષિણે જઈએ, તેમ અક્ષાંશવૃત્તો નાનાં ને નાનાં થતાં જાય છે. આમ દરેક વૃત્તના અંશ તો ૩૬૦ હોય છે, પરંતુ જેમ વૃત્ત વિષુવવૃત્તથી આવે, તેમ અંશોનું માઇલનું અંતર ઓછું થતું જાય છે. દાખલા તરીકે નકશામાં વડોદરાના ઉત્તર અક્ષાંશ ૨૨ અને પૂર્વ રેખાંશ ૭૩, ૩૦ છે. બ્રહ્મદેશના માંડલે શહેરના પણ ઉત્તર અક્ષાંશ ૨૨ છે, પણ પૂર્વ રેખાંશ ૯૬ છે; એટલે કે માંડલે વડોદરાથી પૂર્વમાં $૯૬-૭૩\frac{૧}{૨} = ૨૨\frac{૧}{૨}$ છે. આ બન્ને શહેરો વિષુવવૃત્ત પરજ હોત, તો તેમનું અંતર $૨૨\frac{૧}{૨} \times ૬૯\frac{૧}{૨}$ માઇલનું થાત; કારણ કે વિષુવવૃત્ત આગળ રેખાંશનો એક અંશ ૬૯ $\frac{૧}{૨}$ માઇલનો છે.

પરંતુ આ બન્ને શહેરો વિપુલવૃત્તની ઉત્તરે આવેલાં હોવાથી, જ્યારે તેમની વચ્ચે માઇલમાં અંતર શોધીએ છીએ, ત્યારે વિપુલવૃત્તથી નાના વૃત્ત ઉપર પૂર્વ પશ્ચિમ માપ લઇએ છીએ, તેથી તેમનું અંતર અંશ-માં ૨૨ $\frac{૧}{૨}$ છે, પરંતુ દરેક અંશ ૬૯ $\frac{૧}{૨}$ માઇલ કરતાં ઓછો છે. આ વૃત્ત ઉપર દરેક અંશ ૬૪ માઇલનો છે. એટલે એ બે શહેરો વચ્ચે ૨૨ $\frac{૧}{૨}$ x ૬૪ માઇલનું અંતર થશે.

જે પ્રમાણે એક મકાન અથવા તેની આજુબાજુના ભાગોના પ્લાન દોરતી વખતે આપણે જેમ સ્કેલ નક્કી કરીએ છીએ, તેમ આખી દુનિયાનો નકશો દોરતી વખતે એક નાના સ્કેલ અથવા માપ-માં નકશો દોરવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે સ્કેલ ૧” : ૫,૦૦,૦૦,૦૦૦” આપ્યો હોય, તો નકશા પરનું એક ઇંચનું અંતર તે પૃથ્વી પરના પાંચ કરોડ ઇંચ એટલે ૭૯૦ માઇલની યરાયર થાય છે. સાધારણ રીતે ૧ ઇંચનું પ્રમાણ ૧૦૦ માઇલની યરાયર રાખવામાં આવે છે, એટલે કે નકશા ઉપર ૧ ઇંચનું અંતર પૃથ્વી પર ૧૦૦ માઇલના અંતરની યરાયર છે.

જુદા જુદા કામને વાસ્તે જુદા જુદા સ્કેલ પસંદ કરવામાં આવે છે. તમારા એટલાસના નકશા ઉપર જોશો, તો નકશાને છેડે સ્કેલ લખેલો માલમ પડશે. આથી નકશામાં એક જગાથી બીજી જગાનું અંતર તમારી કુટપટ્ટીથી માપી શકા, અને જેટલા ઇંચ અંતર માલમ પડે તે ઉપરથી જે સ્કેલ આપેલો હોય, તેનાથી માઇલમાં ખરેખર કેટલું અંતર છે, તે તમે જાણી શકો છો. એજ પ્રમાણે અમુક નદીને તેના મૂળથી તે મુખ સુધી તમારી કુટપટ્ટીથી માપશો, તો નદી કેટલી લાંબી છે તે પણ માલમ પડશે.

જમીનના ઉંચા નીચા પ્રદેશો, ડુંગરાઓ, અને પર્વતોની ઉંચાઈ નકશામાં બતાવવાને જુદી જુદી રીતો હોય છે. સાધારણ રીતે ઉંચી નીચી સપાટી રંગથી બતાવવામાં આવે છે. જેમ અંતરને વાસ્તે સ્કેલ આપવામાં આવે છે, તેમ ઉંચાઈ બતાવવાને નકશામાં ખુણા પર કયા રંગો કેટલી કેટલી ઉંચાઈ બતાવે છે તેની સમજુતી રંગના

નમુના બતાવી આપવામાં આવે છે. આવીજ રીતે મહાસાગરોની ઉંડાઇ, ખુદ્દા અને ઘેરા ભુરા રંગથી બતાવવામાં આવે છે.

આ નીચે હિંદુસ્તાનનાં કેટલાંક ગામોનાં અંતર આખ્યાં છે, તે બરાબર છે કે કેમ, તે બાબતની તમારા એટલાસમાંના નકશાના રકેલ ઉપરથી કુટપટી વડે માપી તપાસ કરો.

દિલ્લીથી કન્યાકુમારિ	આશરે	૧૪૨૦	માઇલ
નાગપુરથી „	„	૬૦૦	„
કરાંચીથી કલકત્તા	„	૧૩૦૦	„
મદ્રાસ આગળ હિંદી દ્વીપકલ્પની પહોળાઈ	„	૩૫૦	„
મદ્રાસ આગળ બંગાળના ઉપસાગરની	„	૧૨૦૦	„
રંગુનથી માંડલે	„	૩૬૦	„
સિલોનની લંબાઇ	„	૨૭૦	„

૪. પૃથ્વી: કટિબંધો.

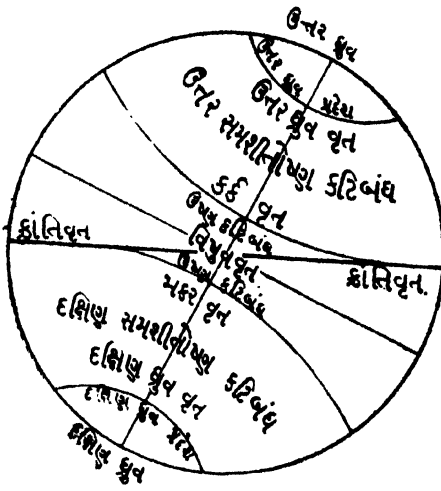
ધ્રુવ તથા વિષુવવૃત્ત આગળના પ્રદેશો.

પૃથ્વીની સપાટીના આબોહવાના પ્રમાણમાં પાંચ કટિબંધમાં વિભાગ પાડવામાં આવ્યા છે.

વાસ્તવિક રીતે આબોહવાના બુદ્ધા બુદ્ધા કટિબંધોમાં ભાગ પાડી શકાય નહિ: કારણ કે સૂર્યનાં સીધાં અને તીરકસ કિરણો ઉપરાંત ખીણ બાબતો ઉપર પણ આબોહવાનો આધાર રહેલો છે. તેમ છતાં ધ્રુવ તથા વિષુવવૃત્ત આગળના પ્રદેશો તથા કટિબંધો વિષે નીચેની લકીકત ઉપરથી તમને સમજણ આવશે.

પૃથ્વીના મધ્ય ભાગમાં થઇને વિષુવવૃત્ત જાય છે. વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે ૨૩ $\frac{1}{2}$ અંશ પર જે વૃત્ત દોરવામાં આવ્યું છે તે કર્કવૃત્ત, અને દક્ષિણે ૨૩ $\frac{1}{2}$ અંશ પર જે વૃત્ત દોરવામાં આવ્યું છે તે મકરવૃત્ત કહેવાય છે. કર્ક અને મકર વૃત્તની વચ્ચેના ૩૦૦૦ માઇલ પહોળા ગરમ

લાગને ઉબણુ કટિબંધ કહે છે. આ વૃત્તોની અંદરજ ક્ષિતિજ ઉપર



કટિબંધ.

જગાએ સૂર્યનાં કિરણો મધ્યાહને યરાયર સીધાં પડે છે, અને એ પ્રદેશના ખીજ લાગોમાં છેક તીરકસ પડતાં નથી, તેથી આ બન્ને કટિબંધોમાં ગરમી ઘણી પડે છે.

ઉબણુ કટિબંધના છેડા પર એટલે કર્ક અને મકર વૃત્ત ઉપર અનુક્રમે જૂન માસની ૨૧ મી તારીખે અને ડીસેમ્બર માસની ૨૨ મી તારીખે મધ્યાહ્ન-સમયે સૂર્ય માથા પર આવે છે. તેજ પ્રમાણે વિષુવવૃત્ત પર મહાવિષુવ આગળ એટલે માર્ચ મહીનાની ૨૧ મી તારીખે અને સપ્ટેમ્બર મહીનાની ૨૩મી તારીખે સૂર્ય માથા પર આવે છે; તેથી આ કટિબંધમાં આખા વર્ષમાં દિવસની લંબાઇ એક સરખી છે, અને ઉનાળો અને શિયાળો લગભગ સરખો લાગે છે.

ઉત્તર ધ્રુવની દક્ષિણે અને દક્ષિણ ધ્રુવની ઉત્તરે ઘણે દર શીત કટિબંધો આવેલા છે; તે દરેક ૧૫૦૦ માઇલ પહોળો છે. ઉત્તર ધ્રુવ-

ની દક્ષિણે ૨૩ $\frac{1}{2}$ અંશ ઉપર આવેલા ઉત્તર વૃત્તથી ઉત્તર શીત કટિબંધની, અને દક્ષિણ ધ્રુવની ઉત્તરે ૨૩ $\frac{1}{2}$ અંશ ઉપર આવેલા દક્ષિણ વૃત્તથી દક્ષિણ શીત કટિબંધની સીમા બંધાય છે. આ કટિબંધોમાં સૂર્યનાં કિરણો કદી સીધાં પડતાં નથી એટલું જ નહિ, પણ વર્ષમાં કેટલાક વખત સુધી સૂર્ય દેખાતોજ નથી. વળી છ મહીના સુધી સૂર્ય ત્યાં અસ્ત પામતો નથી, પણ ક્ષિતિજ ઉપર નિચાણમાં હંમેશાં દેખાયા કરે છે, એટલે ઉત્તર ધ્રુવ આગળ છ મહીનાનો દિવસ થાય છે. દક્ષિણ ધ્રુવ આગળ તેટલો વખત સૂર્ય ઉગતો નથી, અને ત્યાં છ મહીનાની રાત્રિ થાય છે. બીજા છ મહીના દરમિયાન ઉત્તર ધ્રુવ આગળ રાત રહે છે, અને દક્ષિણ ધ્રુવ આગળ દિવસ રહે છે.

અન્ને ધ્રુવની આસપાસ આવેલા શીત કટિબંધો અને વિપુલવૃત્ત આગળ વચમાં આવેલા ઉષ્ણકટિબંધની વચ્ચે, એટલે ઉત્તર અક્ષાંશ ૨૩ $\frac{1}{2}$ અને ૬૬ $\frac{1}{2}$ અને દક્ષિણ અક્ષાંશ ૨૩ $\frac{1}{2}$ અને ૬૬ $\frac{1}{2}$ ની વચ્ચે ઉત્તર અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં લગભગ ૩૦૦૦ માઇલ પહોળા બે મોટા કટિબંધો આવેલા છે, તેમને ‘સમશીતોષ્ણ’ કટિબંધ કહે છે. એના વળી બે ભાગ કરવામાં આવ્યા છે: ઉષ્ણ કટિબંધની પાસે આવેલા ૧૫૦૦ માઇલ પહોળા કટિબંધને ‘ઉષ્ણ સમશીતોષ્ણ કટિબંધ’ કહે છે, અને શીત કટિબંધની પાસે આવેલા ૧૫૦૦ માઇલ પહોળા કટિબંધને ‘શીત સમશીતોષ્ણ કટિબંધ’ કહે છે. ઉપર કહેલા સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં શીત કટિબંધોની માફક શિયાળામાં સૂર્ય ૨૪ કલાક સુધી અદૃશ્ય થતો નથી, અને ઉષ્ણકટિબંધની માફક ઉનાળામાં બરાબર માથે આવતો નથી. આ કટિબંધોમાં જેમ જેમ શિયાળા કે ઉનાળામાં ધ્રુવ તરફ જતા જઈએ, તેમ તેમ સૂર્યનાં કિરણો વધારે ને વધારે તીરક્ષ પડે છે, અને શિયાળામાં જેમ આપણે આગળ વધીએ છીએ, તેમ દિવસ નાનો અને ઉનાળામાં દિવસ મોટો થતો જાય છે. આ ઉપરથી સમજાશે, કે સૂર્યનાં કિરણો જો કે તીરક્ષ પડે છે, તોપણ ઉનાળામાં દિવસ લાંબો હોવાથી ગરમી

વધારે સખત રહે છે. શિઆળામાં એથી ઉલટું થાય છે. દિવસ નાનો હોવાથી ગરમીનું પ્રમાણ ઘણું ઓછું રહે છે. દાખલા તરીકે અમેરિકાના કેનેડાનાં મેદાનો ઉત્તર અક્ષાંશ ૫૦ પર સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલાં છે, અને ત્યાં જૂનની ૨૧ મી તારીખે સૂર્ય મધ્યાહ્ન સમયે ક્ષિતિજથી ૬૩ $\frac{૧}{૨}$ અંશજ ઉઘે છે; પણ ૨૪ કલાકમાં ૧૮ કલાક સુધી તેનો પ્રકાશ પડે છે, તેથી બીજા દક્ષિણ અક્ષાંશમાં આવેલા ભાગો જ્યાં સૂર્ય માથે આવે છે પણ દિવસ નાનો હોય છે, તેના જેટલી આ મેદાનોમાં ગરમી પડે છે. આથીજ કેનેડાના આ મેદાનમાં ઘઉં ઘણા સારા અને વહેલા પાકે છે. એથી ઉલટું ૨૧ મી ડીસેમ્બરે મધ્યાહ્ન સમયે સૂર્ય ક્ષિતિજથી માત્ર ૧૬ $\frac{૧}{૨}$ અંશ ઉઘે હોય છે, અને ૨૪ કલાકમાંથી માત્ર આઠજ કલાક તેનો પ્રકાશ રહે છે. આ ઉપરથી સમજાશે, કે સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં ઉનાળા અને શિઆળાની આબોહવામાં ઘણો ફેર પડે છે.

અક્ષાંશ અને આબોહવા (ઉષ્ણતામાપ) ઉપર તેની અસર:—આપણે હવા અંબધી દરરોજ વાતો કરીએ છીએ, પરંતુ કોઈ પણ જગાની આબોહવા નક્કી કરવામાં ઘણી બાબતોનો વિચાર કરવો પડે છે. પ્રથમ તો તે જગા વિષુવવૃત્ત પર છે કે તેનાથી દૂર છે, અને દૂર હોય તો તે કેટલે અંશે છે તે શોધી કાઢવું. તે ઉપરાંત તે દરિયાની સપાટીથી કેટલે ઉઘે છે તે પણ જાણવું પડે છે. વળી એની આસપાસ કયે કેકાણે દરિયો અને કયે કેકાણે જમીન આવેલી છે, કયા કયા પવનો ઝુકાય છે, માટી અને વનસ્પતિ કેવા પ્રકારનાં છે, પાસે ડુંગરો કે પર્વતો આવેલા છે કે કેમ, એ બધી બાબતની તપાસ પણ કરવી પડે છે. પરંતુ આ બધી બાબતોની આબોહવા પર કેવી રીતે અને શી અસર થાય છે, તે હાલ શીખવાની જરૂર નથી. હાલ તો માત્ર અક્ષાંશ એટલે કે વિષુવવૃત્તના અંતરને લીધે અમુક જગાના ઉષ્ણતામાપ ઉપર શી અસર થાય છે તે શીખવાનું છે.

વિષુવવૃત્ત આગળ સૂર્યનાં કિરણ સીધાં પડે છે, અને પૃથ્વીના

વાર્ષિક ભ્રમણને લીધે સૂર્ય વિષુવવૃત્તથી ૨૩ $\frac{1}{2}$ અંશ ઉત્તર અને દક્ષિણ સુધી જાય છે. સીધાં કિરણ તીરક્ષ કિરણથી વિશેષ ગરમ હોય છે. તેથી એટલા ભાગમાં સખત તાપ પડે છે. મધ્ય અને દક્ષિણ હિંદુસ્તાન, અરબસ્તાન, આફ્રિકાનો ઘણો ખરો ભાગ, મધ્ય અમેરિકા, અને ઑસ્ટ્રેલિયાના ઉત્તરના ભાગો ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલા છે. આફ્રિકામાં ગરમી ઘણીજ લાગે છે, અને એના સહરા નામના રણમાં ઉના ઉના પવનો ઝૂકાય છે. અરબસ્તાનની આબોહવા પણ એજ જાતની ગરમ ગણી શકાય, પરંતુ ઉપર ગણાવેલી બીજી બાબતોને લીધે તેમાં થોડો ઘણો ફર પડે છે. વિષુવવૃત્તથી જેમ જેમ ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ જઈએ, તેમ તેમ કિરણો તીરક્ષ પડે છે. શીત કટિબંધમાં સૂર્ય કેટલીક વાર દેખાતો પણ નથી, અને દેખાય છે ત્યારે ક્ષિતિજ પર દેખાય છે; તેથી ત્યાં અતિશય ઠંડી પડે છે, અને ખરફ રહે છે. યુરેશિયાનો સૈબીરિયા અને નોર્વેનો છેક ઉત્તર તરફનો ભાગ, તથા ઉત્તર અમેરિકા ખંડના ગ્રીનલાંડ તથા અલાસ્કાનો ઉત્તર તરફનો ભાગ આ કટિબંધમાં આવેલા છે.

શીત કટિબંધ અને ઉષ્ણ કટિબંધની વચ્ચે, ઉત્તર અને દક્ષિણે ઉત્તર અને દક્ષિણ સમશીતોષ્ણ કટિબંધો આવેલા છે. એમાં સૂર્યનાં કિરણો તીરક્ષ પડે છે, તેથી ગરમી અને ઠંડીનું પ્રમાણ લગભગ સરખું રહે છે. આબોહવાની આવી અનુકૂળ સ્થિતિને લીધે વસ્તી પણ ઘણી માલમ પડે છે, અને લોકો એકંદરે તંદુરસ્ત હોય છે. યુરોપ ખંડનો ઘણો ખરો ભાગ, ઉત્તર અમેરિકાના કેનેડા અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ, ચીન, જાપાન, ઉત્તર હિંદુસ્તાન એ બધા દેશો એ કટિબંધમાં આવેલા છે.

આ ઉપરથી સમજાશે, કે વિષુવવૃત્તથી જેમ ઉત્તરમાં કે દક્ષિણમાં કેાઈ જગા આવી હોય, તેમ ત્યાં તાપ ઓછો થતો જાય છે. જો કે ઉપર કહ્યું તેમ હવાની ઉષ્ણતાનો આધાર માત્ર અક્ષાંશ પરજ રહેતો નથી. દાખલા તરીકે લંડન અને ઇર્કુટસ્ક વિષુવવૃત્તથી ૫૦

અંશ ઉત્તરે આવેલાં છે, તેમ છતાં લંડનનું સરેરાશ ઉષ્ણતામાપ ૫૦ નું છે, અને ઇર્કુટસ્કનું ૩૯ નું છે. બીજી બાજુતોને લીધે આ પ્રમાણે બને છે, તેની સમજ તમને આગળ ઉપર આપવામાં આવશે.

૫. પૃથ્વી: પર્વતોની હારો.

પૃથ્વીના ખંડોમાં કેટલીક જમીનનો ભાગ ઉચો, અને કેટલીકનો નીચો માલમ પડે છે. ઉંચી જમીનમાં પર્વતની હારો આવેલી છે, અને તે એક ખંડથી બીજા ખંડ સુધી એમ બધા ખંડોમાં એક સાંકળ રૂપે જતી માલમ પડે છે. આખી પૃથ્વીના ડુંગરાની હારોના ત્રણ વિભાગમાં ભાગ પાડી શકાય છે.

(૧) ભૂમધ્ય પર્વત સાંકળ, (૨) કિનારાના પર્વતની સાંકળ, અને (૩) બીજા પર્વતની હારો.

(૧) ભૂમધ્ય પર્વત અથવા આલપાઇન-હિમાલય સાંકળ:

(અ) એશિયાના પર્વતની હાર:—નકશામાં જોશે તો માલમ પડશે, કે પાસિફિક મહાસાગર પાસેના એશિયાના દશાનથી તે આટ્લાન્ટિક મહાસાગર પરના યુરોપના છેક નૈર્ઝત્ય સુધી ઉંચી જમીન, ડુંગરો, અને પર્વતની હાર આવેલી છે. એ હારમાં એશિયાના હિમાલય અને યુરોપના આલ્પ્સ મુખ્ય છે. એ હાર ૧૨,૦૦૦ માઇલ લાંબી છે. આ ઉંચી જમીન યુરેશિયાના મધ્ય ભાગની દક્ષિણે જતી માલમ પડે છે.

દુનિયાનો સૌથી ઉંચો પર્વત હિમાલય હિંદુસ્તાનની ઉત્તરે આવેલો છે. એના મંબંધી સઘળી લકીકત તમને પહેલા ભાગમાં આપવામાં આવેલી છે.

એશિયાની મુખ્ય ઉંચી જમીનની ગાંઠ પામિરના ઉંચા પ્રદેશો કહેવાય છે, અને તેમાંથી પર્વતો શરૂ થાય છે. પામિરની પૂર્વે હિમાલય, કારાકોરમ, કચુએનલુન, અને થ્યાનશાન પર્વતોની હાર દેખાય છે. આ હાર પૂર્વથી ઉત્તર તરફ વધતી જાય છે, અને આલતાઇ,

ચાબ્લોનોઘ, અને રટોનોવોઘ પર્વતો એશિઆ ખંડની ઉત્તરે આવેલી બહેરિંગની સામુદ્રધુનિ સુધી જાય છે. હિમાલય પર્વત પૂર્વ તરફ જઈ અલ્તદેશમાં દક્ષિણ તરફ આરાકાન-યોમા નામે ઓળખાઈ દરિયામાં અદૃશ્ય થઈ હિંદી મહાસાગરમાં જવા અને સુમાત્રામાં માલમ પડે છે.

પામિરની ગાંઠમાંથી પર્વતોની હાર પાછી બીજી બાબુએ નીકળે છે. નૈર્ઋત્ય કોણ તરફ સુલેમાન અને કિર્થાર પર્વતો નીકળે છે, અને બલુચિસ્તાનની દક્ષિણે પસાર થઈ ઇરાનના દક્ષિણ કિનારા આગળ એમ્રોસ પર્વતના નામથી ઓળખાય છે. પશ્ચિમ તરફ હિંદુકુશ તથા એલ્બુર્જ પહાડો આવેલા છે. આ બન્ને ફાંટા પાછા આર્મિનિઆના ઉચ્ચપ્રદેશમાં ભેગા થાય છે. આર્મિનિઆની ગાંઠમાંથી વળી ફાંટા નીકળે છે, અને એશિઆ માઇનોરના ઉત્તર-દક્ષિણ કિનારા ઉપર નાના પર્વતોની હાર થઈ એક ઉચ્ચપ્રદેશ બનાવે છે.

(બ) યુરોપના પર્વતોની હાર:—એશિઆના પર્વતોની હાર પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ યુરોપમાં લગભગ મધ્ય ભાગમાં થઈને જાય છે. જે પ્રમાણે એશિઆનો મોટો પર્વત હિમાલય છે, તેજ પ્રમાણે યુરોપનો મોટો પર્વત આલ્પ્સ છે. આલ્પ્સ પર્વતોની હારો પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ સમાંતરે આવેલી છે. એનું ઉંચું શિખર માઉન્ટ બ્લોન્જાણીતું છે. બીજા પર્વતોની હારો પણ એમાંથીજ જુદી જુદી દિશામાં જાય છે. કાર્પેથિયન નામના પર્વતની હાર પૂર્વ તરફ અર્ધ-ચંદ્રાકારમાં હંગરીના મેદાનમાં આવેલી છે. તે ઉપરાંત યુરોપની દક્ષિણમાં આવેલા રૂપેન અને પોર્ટુગલ, ઇટલી અને આલ્કનના દ્વીપકલ્પમાં પણ તે હાર જતી માલમ પડે છે. એમાંની એક હાર ક્રાન્સની દક્ષિણે સેવીનીઝ તરીકે જઈ રૂપેનમાં દક્ષિણે નેવાડા નામથી ઓળખાય છે.

વળી બીજી હાર સ્વિટ્ઝર્લૅન્ડના આલ્પ્સમાંથી દક્ષિણમાં ઇટલી દેશમાં ઉત્તરથી દક્ષિણ તરફ જાય છે, તેને એપીનાઇન પર્વત કહે છે. ઇટલીની દક્ષિણે આવેલા સિસિલીના ટાપુમાં એટના નામના જ્વાળા-

મુખી તરીકે તે પ્રગટ થાય છે. આજ આલ્પ્સ પર્વત અગ્નિ કાણમાં ઍટ્રિએટિક સમુદ્રના કિનારે આવેલા આલ્કન દ્વીપકલ્પમાં જાય છે; ત્યાં તે હિનારિક આલ્પ્સ અને પિન્ડસ પર્વત તરીકે ઓળખાય છે. આલ્કન દ્વીપકલ્પની દક્ષિણે આવેલા ટાપુઓ પણ પહાડી છે. આલ્કન પર્વતની હાર છેક કાળા સમુદ્ર સુધી પહોંચેલી છે, ને તેની બીજી બાજુએ એશિયા માધનોરના ઇંગરાની હાર આવેલી છે. એશિયાની યુરોપની સરહદ બાંધનારો કૉકસસ પર્વત કાળા અને કારિપચન સમુદ્રની વચ્ચે એશિયા માધનોરની ઉત્તરે આવેલો છે. આ ઉપરથી તમે સમજ્યા હશે, કે આટ્લાન્ટિકના કિનારાથી જે પર્વતોની હાર શરૂ થાય છે, તે છેક પાસિફિકના કિનારા પર બહેરિંગની સામુદ્રધુનિ સુધી ગએલી છે. યુરોપી અને એશિયાઈ રશિયાની વચ્ચે આવેલા યુરલ પર્વતો, નોર્વે અને સ્વીડનમાં આવેલા સ્કેન્ડિ-નેવિચન પર્વતો, અને રુષેનની ઉત્તરે આવેલા ખીરીનીઝ પર્વતો આ ભૂમધ્ય પર્વત સાંકળના ભાગ નથી, છતાં તેમનાં નામો પણ તમારે જાણવાં જોઈએ.

(ક) આફ્રિકાના પર્વતોની હાર:—આલ્પાઇન હિમાલયની એક હાર નેવેડા પર્વતમાંથી યુરોપ અને આફ્રિકાની વચ્ચે આવેલી જીબ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુનિમાં અદસ્ય થઈ આફ્રિકાની વાયવ્યમાં એટ-લાસ પર્વતો નામે દેખાય છે. તેનો બીજો છેડો ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં ટ્યુનિસ આગળ અદસ્ય થઈ સિસિલીમાંના પર્વતો સાથે મળી જાય છે. ભૂમધ્ય પર્વત-સાંકળના બીજા પર્વતો આ ખંડમાં નથી, તોપણ બીજા પર્વતોની વિગત તમારે જાણવી જોઈએ. પશ્ચિમમાં કૉમેઝન પર્વત દેખાય છે, અને પૂર્વમાં લાલ સમુદ્રના કિનારા પર એબિસિનિચન પર્વતો આવેલા છે. એબિસિનિચન પર્વતો જ્વાળામુખી પર્વતના બનેલા છે. આ હાર પૂર્વ અને દક્ષિણ દિશાએ આગળ વધે છે, અને ત્યાં તે ફેકનબર્ગ નામે ઓળખાય છે. વિક્ટોરિયા સરોવરની આસ-પાસ એ હારનો મધ્ય ભાગ થઈને ઉંચો માલમ પડે છે, અને ત્યાં

આફ્રિકાનાં ઉંચાં શિખરો આવેલાં છે. તેઓ કેનિયા પર્વત, કિલિમાન્જરો, અને રૂવેન્ઝોરીના નામથી જાણીતા છે. આ શિખરો વિષુવવૃત્તની ઘણાં નજીક છે, તોપણ તેઓ ખરકથી ઢંકાયલાં રહે છે.

(૨) કિનારાના પર્વતોની સાંકળ:—એશિયા અને અમેરિકા ખંડને જુદી પાડનારી બહેરિંગની સામુદ્રધુનિથી ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર એક પર્વતની હાર ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી જાય છે. તેને કિનારાના પર્વતોની સાંકળનું નામ આપવામાં આવ્યું છે. ઉત્તર અમેરિકાની પશ્ચિમ બાજુએ પાસિફિક મહાસાગરના કિનારાથી થોડેક દૂર રોકી પર્વતોની હાર શરૂ થાય છે. તેની પશ્ચિમે બીજા પર્વતોની હાર આવેલી છે. ઉત્તરમાં તેને કેસ્કેડ કહે છે, અને દક્ષિણમાં તેઓ સિએરા-નીવેડા નામે ઓળખાય છે. હિંદુસ્તાનના દખ્ખણના ઉંચા પ્રદેશની એક બાજુએ પશ્ચિમઘાટ અને પૂર્વઘાટ જાય છે, તેજ પ્રમાણે ઉત્તર અમેરિકાની દક્ષિણમાં આવેલા મેક્સિકોના ઉચ્ચપ્રદેશની પશ્ચિમે અને પૂર્વે આ પર્વતોની બે હારો જાય છે. ઉત્તરે એલાસ્કામાં આવેલો આ હારનો ભાગ ઘણો ઉંચો છે. દક્ષિણમાં મેક્સિકોના છોડા પર આરિજાબા તથા પોપો-કેટીપેટલ નામના ઉંચા જવાળામુખી આવેલા છે. મધ્ય અમેરિકામાં પણ આવા જવાળામુખી માલમ પડે છે. દક્ષિણ અમેરિકાના પશ્ચિમ કિનારે પર્વતોની જે હાર જાય છે, તે આંડીઝ પર્વતના નામથી ઓળખાય છે. આંડીઝ પર્વત દુનિયાના પર્વતોમાં લાંબામાં લાંબા છે. કિનારા પર જ્યાં આગળ દક્ષિણ અમેરિકા વળેલો છે, ત્યાં આગળ એ ચારસો માઇલ પહોળો છે. આ પર્વત જવાળામુખી પર્વતની જાતનો છે, અને વિષુવવૃત્ત આગળ કોટોપેકિસ અને ચિમ્બોરેઝો નામના બે જવાળામુખી આવેલા છે. છેક દક્ષિણમાં આ પર્વતની હાર નીચી થઇ જાય છે, અને ત્યાં આગળ માત્ર નાના નાના ડુંગરાળ ટાપુઓ માલમ પડે છે.

આ પર્વતની હાર અમેરિકાના વાયવ્ય કોણમાંથી નીકળી દક્ષિણ

જાય છે, તે તમે હવે જાણ્યું. તેજ પ્રમાણે એજ વાયવ્ય કોણમાંથી એક બીજી હાર એશિયાના પૂર્વ કિનારા આગળ થઈને લગભગ ૯,૦૦૦ માઈલ સુધી જાય છે. એ હાર પ્રથમ એલ્યુશિયન ટાપુમાં જઈ ક્યુરાઇલ ટાપુ, જાપાન, હુયુ, ફિલિપાઈન, બોર્નીઓ, અને ન્યૂઝીલેન્ડમાં જાય છે. આ બધા ટાપુઓ આંડીઝ જેવા પર્વતની હારોનાં શિખરો હોવાં જોઈએ, એમ ધારી શકાય છે.

(૩) બીજા પર્વતોની હારો:—એશિયા, યુરોપ, અને આફ્રિકાના બીજા પર્વતોની વિગતો તમને આપવામાં આવી છે. ઉત્તર અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા પર ઉત્તરથી દક્ષિણ તરફ જતા એપેલેશિયન અથવા એલીઘાની પર્વતો આવેલા છે. એમાં કોઈ પણ શિખર ૭,૦૦૦ ફીટ કરતાં વધારે ઉંચું નથી. દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ ભાગમાં ગાયના અને બ્રાઝીલના ઉંચા ડુંગરાઓ આવેલા છે ખરા, પણ તેઓ આંડીઝના જેટલા ઉંચા નથી. ઑસ્ટ્રેલિયા ખંડના અગ્નિ કોણમાં ઑસ્ટ્રેલિયન આલ્પ્સના પર્વતો આવેલા છે, તેના ઉપર ચરફ માલમ પડે છે. એની ઉત્તરે બુરા પર્વતો છે. પાસિફિકના કિનારાની આ ઉંચી હારોને ‘ડિવાઇડિંગ રેન્જ’ નું નામ આપવામાં આવ્યું છે.

૬. પૃથ્વી: જળક્ષેપક પ્રદેશો અને નદી-સમૂહ.

પૃથ્વી ઉપર ઉંચા નીચા પ્રદેશો આવેલા છે. કોઈ ઉંચા પ્રદેશનો ઢાળ એકજ તરફનો હોય છે, અને કોઈનો બે તરફનો હોય છે. જે ઉંચી જમીનનો ખન્ને બાજુનો ઢાળ દરિયા તરફ જતો હોય છે, તેવી ઉંચી જમીનને જળક્ષેપક પ્રદેશ કહે છે. હિંદુસ્તાનમાં ‘દખખણ’નો જળક્ષેપક પ્રદેશ પશ્ચિમઘાટ છે એ સમજી શકાશે. ત્યાંથી પશ્ચિમ તરફ અરબી સમુદ્રમાં નદીઓ પડે છે, અને પૂર્વના ઢાળ તરફ બંગાળના ઉપસાગર તરફ પણ નદીઓ વહે છે. પશ્ચિમ ઘાટનો ઉભો ઢાળ ૩,૦૦૦ થી ૭,૦૦૦ ફીટનો છે, અને એની નિચાણની

જમીન ૧૦ થી ૫૦ માઇલ સુધીના વિસ્તારમાં થાય છે. એથી ઉલટું એની બીજી બાજુનો ઢાળ બંગાળાના ઉપસાગર સુધી સેંકડો માઇલ સુધી જાય છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં આવા જળક્ષેપક પ્રદેશની ટોચ આંડીઝ પર્વતની હારો સાથે પાસિફિકના કિનારાથી લગભગ ૫૦ થી ૧૦૦ માઇલ સુધી દૂર જાય છે, અને તેથી તેનો ઉભો ઢાળ એ બાજુએ ૧૦,૦૦૦ થી ૨૦,૦૦૦ ફીટનો થાય છે. પરંતુ એની બીજી બાજુનો એટલે આટ્લાન્ટિક મહાસાગર તરફનો ઢાળ લગભગ ૨,૦૦૦ માઇલનો છે. યુરોપ ખંડમાં આવો જળક્ષેપક પ્રદેશ પીરીનીઝ, આલ્પ્સ, કાર્પેથિઅન, અને કૉકસસ પર્વતથી કાસ્પિઅન સમુદ્ર સુધી આ પર્વતોની હારોમાં થઈ જતો માલમ પડે છે. જ્યારે આંધ્ર પ્રદેશ દેશની મધ્યમાં આવેલો હોય છે, ત્યારે જમીનનો દરિયા તરફનો ઢાળ લગભગ સરખો થાય છે; પણ જ્યારે એક બાજુની વધારે પાસે હોય છે, ત્યારે દરિયા બાજુનો ઢાળ સીધો અને ટુંકો માલમ પડે છે, અને તેની બીજી બાજુનો ઢાળ લાંબો અને ધીમો થાય છે.

કેટલીક વાર અમુક ખંડ કે દેશમાં આંધ્ર પ્રદેશ એક બાજુ પર આવ્યો હોય, તો સાધારણ રીતે તેની સામી બાજુએ બીજો જળક્ષેપક પ્રદેશ અને છે. દાખલા તરીકે ઉત્તર અમેરિકામાં આંધ્ર નાનો પ્રદેશ એપેલેશિઅન પર્વતોમાં, અને દક્ષિણ અમેરિકામાં આંડીઝના સિએરાસમાં માલમ પડે છે. દક્ષિણ હિંદમાં આંધ્ર બીજો પ્રદેશ પૂર્વ-ઘાટમાં જોવામાં આવે છે. જ્યારે ખંડમાં આમ એ તરફ ઉંચા પ્રદેશ આવેલા હોય છે, ત્યારે તેમની વચ્ચે પહોળાં મેદાનો અથવા નિચાળના પ્રદેશો થાય છે. ઉત્તર અમેરિકામાં કેનેડાનાં આંધ્ર વિસ્તારવાળાં મેદાનો, અને મિસિસિપીના બીડવાળા લાગો અને છે. દક્ષિણ અમેરિકામાં આંધ્ર મેદાનો પેમ્પાસ, સેલ્વાસ, અને લાનોસનાં છે.

હુનિયાનો નદી-સમૂહ. યુરેશિયા.

ઉત્તરનાં મેદાનો:—યુરેશિયાનું ઉત્તર તરફનું મેદાન યુરોપની પશ્ચિમે આવેલા પીરીનીઝ પર્વતમાંથી શરૂ થાય છે. ઉત્તર સમુદ્ર તરફનો એનો ઢાળ સાંકડો છે, પણ પૂર્વમાં ઉત્તર તરફ ખાલ્ટિક અને શ્વેત સમુદ્ર આગળ, અને દક્ષિણમાં કાળા અને કાસ્પિયન સમુદ્ર આગળ તે પહોળો થાય છે. ત્યાંથી નીચા યુરલ પર્વતોની ખીણ ખાનુએ એ પ્રદેશ એશિયાની ઉત્તરે લંબાય છે, અને જેમ જેમ પૂર્વમાં આગળ વધે છે, તેમ તેમ સાંકડો થતો જાય છે.

યુરોપની ઉત્તર તરફનાં મેદાનોની નદીઓ:—આ પ્રદેશની મુખ્ય નદીઓ ગારોન, દવાર, સેન, રૂહાઈન, એલ્બ, વિસ્ટુલા, અને વોલ્ગા છે. આમાંની સેન અને દવાર આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે, અને વિસ્ટુલા ખાલ્ટિક સમુદ્રમાં વહે છે. વોલ્ગા યુરોપની લાંબામાં લાંબી નદી છે, અને એની શાખા ઉપર રશિયાનું જીનું પાટનગર મોસ્કો આવેલું છે. આ નદી ઉપર થઈને ટ્રાન્સ-સૈબીરિયન-રેલવે પસાર થાય છે. મોસ્કોની પૂર્વે નિજનિનોવગાર્ડ અને કાસ્પિયનની ખીણ ખાનુએ અસ્થાખાન નામનાં જંદર આવેલાં છે. યુરોપની નદીઓમાં રૂહાઈન મોટામાં મોટી નથી, તોપણ ઘણીજ ઉપયોગી છે. સ્વિટ્ઝર્લૅન્ડમાં ચાર નદીઓ મળીને થએલી અને કૉન્સ્ટન્સ નામના સરોવરમાંથી પસાર થતી આ નદી આલ્પ્સ પર્વતની ઉત્તર તરફના પ્રદેશમાં વહે છે. યુરોપ ખંડનો જળમાર્ગ આ નદીજ છે, અને એશિયા ખંડની ગંગા અને ચાંગ્સેક્યાંગ કરતાં પણ વધારે વેપાર એમાં થઈને ચાલે છે. આ નદી અને એની શાખા નદીઓ ઉપર ઘણાં જંદરો આવેલાં છે. કોલ્મેન્ઝ જેનો અર્થ પ્રયાગ અથવા સંગમ થાય છે, ત્યાંથી કોલોન નામના જંદર સુધી ઉત્તરમાં વહી પશ્ચિમ તરફ પોતાના મુખ આગળના ત્રિકોણાકાર ફળદ્રુપ પ્રદેશ-હોલાંડમાં એ જાય છે. હોલાંડને આ નદી અતિ ઉપયોગી છે; કારણ કે એમાં થઈને

પરદેશી માલ છેક મધ્ય યુરોપમાં જઈ શકે છે. રૈટરડામ નામનું હોલાંડનું બંદર આ નદીના મુખ ઉપર આવેલું છે. ડાન્યુબ નામની ત્રીજી મોટી નદી આલ્પ્સ અને કાર્પેથિયન પર્વતોમાંથી નીકળતા વહેણાઓની બનેલી છે. મધ્ય અને પૂર્વ યુરોપનો એ અગત્યનો જળમાર્ગ છે, અને કાળા સમુદ્ર સુધીનો વેપાર એ માર્ગ ચાલે છે. હિંદુસ્તાનની ગંગા નદી કરતાં એ દોઢી લાંબી છે. આસ્ટ્રિયાનું વિએના શહેર એના ઉપર આવેલું છે. ત્યાંથી આગળ હુંગરીના પાટનગર બુડા-પેસ્ટ શહેરની વચ્ચે વહી રૂમાનિયા અને બલ્ગેરિયાના મેદાનમાં પસાર થઈ અંતે કાળા સમુદ્રમાં પડે છે. જેમ રૂલાઇન નદી યુરોપની ઉત્તર તરફનો જળમાર્ગ છે, તેમ આ નદી મધ્ય યુરોપનો પૂર્વ તરફનો જળમાર્ગ છે. રૂલાઇન અને ડાન્યુબ વચ્ચે એક નહેર ખોદવાનો વિચાર ચાલે છે, જેથી કાળા અને બાલ્ટિક સમુદ્ર સાથે સળંગ વ્યવહાર થઈ શકશે.

એશિયાનાં ઉત્તર તરફનાં મેદાનોની નદીઓ:—તમને પહેલા ભાગમાં જણાવ્યા પ્રમાણે ઓખી, યેનીસી, અને લીના સૈબીરિયાના મેદાનના ભાગમાં ઉત્તર તરફ વહી ઉત્તર મલાસાગરને મળે છે.

આ નદીઓ લાંબી છે, અને ઉનાળામાં તેમાં વહાણો અને આગબોટો ફરી શકે છે, પરંતુ તેઓ વેપારરોજગારમાં બહુ કામમાં આવી શકે એવી નથી; કારણ કે શિયાળામાં ઘરફને લીધે તેઓ ફરી જાય છે.

દક્ષિણનાં મેદાનો અને નદીઓ:—યુરેશિયામાં ઉચી જમીનની દક્ષિણે દ્વીપકલ્પો આવેલા છે, અને તેઓ આર્મીનિયા, બાલ્કન, અરબસ્તાન, અને દખ્ખણના ઉંચા પ્રદેશો છે, અને ઇટલી અને મલય દ્વીપકલ્પ પહાડી છે. આથી યુરેશિયાના દક્ષિણના નીચા ૩૪ પ્રદેશો દ્વીપકલ્પોની વચ્ચે અથવા કિનારા આગળ નાના થાય છે. દક્ષિણ યુરોપમાં દરિયાને મળે એવી નદીઓના મુખ્ય બે પ્રદેશો આવેલા છે. રૂહોન નદી આલ્પ્સ પર્વત આગળ રૂલાઇનના મુખ

પાસેથી નીકળી દક્ષિણમાં ક્રાન્સમાં વહી લાયન્સના અખાત આગળ ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પડે છે. એના નીચેના ભાગમાં લીઓન્સ નામનું ક્રાન્સનું મોટું શહેર એના ઉપર આવેલું છે. આ નદી વહાવટીઓને અનુકૂળ આવે એવી નથી, પરંતુ એનો પ્રદેશ ઘણો અગત્યનો છે. ક્રાન્સનું મુખ્ય અંદર માર્સેલ્સ એની પાસે દરિયાકિનારા પર આવેલું છે. બીજી નદી પો છે. આ નદી આલ્પ્સ પર્વતના દક્ષિણના ઢોળાવ-માં વહી ઇટલીના લોંબાર્ડી નામના ક્ષણરૂપ મેદાનમાં થઇને પૂર્વ તરફ ભૂમધ્ય સમુદ્રના એડ્રિયાટિક સમુદ્ર નામના અખાતમાં પડે છે.

એશિયામાં આ મેદાનમાં યુફ્રેટિસ અને તૈગ્રિસ નામની બે નદીઓ મેસોપોટેમિયામાં થઇને ધરાનના અખાતમાં પડે છે, તે તમે જાણો છો. હિંદુસ્તાનની ગંગા અને સિંધુ નામની બે મોટી નદીઓ, અને બ્રહ્મદેશની ધરાવદી અને સાલ્વીન પણ આજ મેદાનમાં આવેલી છે. તેમની પુરી લકીકત પહેલા ભાગમાં આપવામાં આવી છે.

પૂર્વ તરફનાં મેદાનો અને નદીઓ:—અહીંની નદીઓ ઉચ્ચપ્રદેશના પૂર્વના ઢાળ પરથી વહી પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. ઉત્તર તરફથી ગણતાં આ મેદાનની મુખ્ય નદીઓ આમુર, હોઆંગહો, યાંગ્સેક્યાંગ, સિક્યાંગ, મેકોંગ અને મેનામ છે. આમુર ઘણી લાંબી હોઇ અરફને લીધે વેપારરોજગારમાં કેવી નિરુપયોગી થાય છે, હોઆંગહો, યાંગ્સેક્યાંગ, ને સિક્યાંગે પોતાના પ્રદેશને કેવા ક્ષણરૂપ બનાવ્યા છે, તેમાં વસ્તી કેવી ગીચ માલમ પડે છે, અને જળમાર્ગ તરીકે કેટલી અગત્ય ભાગવે છે, તેમજ મેકોંગ અને મેનામનો પ્રવાહ કેટલો વેગવાળો અને કેવી રીતે વહે છે, એની લકીકત પહેલા ભાગમાં આપવામાં આવી છે.

મધ્ય ભાગની નદીઓ:—વોલ્ગા અને યુરલ નદીઓ કાસ્પિઅન સમુદ્રમાં વહે છે. આમુદર્યા અને સીરદર્યા એરલ સમુદ્રમાં પડે છે. પશ્ચિમના ઉંચા પ્રદેશમાં હેલમન્ડ નામની નદી ધરાનમાં વહી સરોવરને, અને જોર્ડન દક્ષિણમાં ડેડ સમુદ્રને મળે છે. તારિમ

નદી પામિરના ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી નીકળી પૂર્વમાં લોખ્તોર નામના અખાતમાં ખલવાય છે, એ હકીકત પહેલા ભાગમાં આવી ગઈ છે.

ઉત્તર અમેરિકાની નદીઓ.

આ ખંડની નદીઓના ત્રણ વિભાગો પાડી શકાય:—(૧) ઉત્તર મહાસાગરમાં પડનારી નદીઓ, (૨) આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડનારી નદીઓ, અને (૩) પાસિફિક મહાસાગરમાં પડનારી નદીઓ.

માકેન્ઝી નામની નદી આ ખંડની ઉત્તરમાં વહી ઉત્તર મહાસાગરને મળે છે. એના માર્ગ દરમિયાન ગ્રેટ બેર લેક અને ગ્રેટ રુલેવ લેકમાં થઈને એ પસાર થાય છે. સૈબીરિયાની નદીઓની માફક આ નદી પણ ધરકથી ફરી જવાને લીધે બહુ ઉપયોગી નથી. મધ્યના મેદાનના વચલા ભાગમાં વિનિપેગ નામનું સરોવર આવેલું છે, તેમાં થઈને રોકી પર્વતમાંથી નીકળતી **નેલ્સન** નામની યીજી નદી વહે છે, અને પૂર્વમાં આટ્લાન્ટિક મહાસાગરના ખાંચા—હડસનના અખાતને મળે છે. એના મૂળ આગળ આ નદી **સસકેટ-ચેવન** નામે ઓળખાય છે. આ મેદાનની ત્રીજી નદી **સેન્ટ લોરેન્સ** નામે ઓળખાય છે. એને '**સરોવરની નદી**' કહે છે; કારણ કે દુનિયામાં ઘણાં જાણીતાં અને અગત્યનાં સુપીરિયર, મિશિગન, હુરોન, ઓરી, અને ઓન્ટારિઓ નામનાં મોટાં સરોવરોમાં થઈને એ વહે છે.

એ નદી **નાયગ્રા** નામે પણ ઓળખાય છે. નાયગ્રા જળધાધ ૧૬૦ ફીટની ઉંચાઈએથી પડે છે. વહાણોને નાયગ્રાના ધાધ અને અતિ વેગવાળો ભાગ નડે નહિ, તેટલા માટે ઓરી અને ઓન્ટારિઓ સરોવરોની વચ્ચે '**વેલન્ડ કેનાલ**' અને એના જેવી વહાણોને અનુકૂળ આવે એવી નહેરો ખોદવામાં આવી છે.

મધ્યના મેદાનના દક્ષિણ ભાગમાં **મિસિસિપી** નામની એક ઘણી મોટી નદી આવેલી છે. તે ઉત્તરથી દક્ષિણ તરફ વહી મેક્સિકોના અખાતમાં વહે છે. રોકી પર્વતમાંથી નીકળતી **મિસુરી**

નામની એના કરતાં એક મોટી નદી એના મધ્ય ભાગમાં સેન્ટ લુઈ આગળ મિસિસિપીને મળે છે. છેવટના ભાગમાં એલિઘની પર્વતોના નીચા પ્રદેશોમાંથી વહેતી ઓહિયો નામની ત્રીજી નદી એને મળે છે. આ ઉપરાંત એની બીજી ઘણી મોટી શાખાઓ છે. આથી ઉત્તર અમેરિકાનો આ એક અગત્યનો જળમાર્ગ થાય છે. દરિયાથી મિસુરીના મૂળ સુધી લંબાઈ ગણીએ, તો મિસિસિપી-મિસુરીની લંબાઈ ૪,૨૦૦ માઈલ થાય છે, તેથી દુનિયામાં લાંબામાં લાંબી નદી આ છે.

પાસિફિક મહાસાગરમાં પડતી આ ખંડની નદીઓ આટલાન્ટિક મહાસાગરમાં પડતી નદીઓના જેવી ઉપયોગી નથી. હિંદુસ્તાનના પશ્ચિમઘાટમાંથી નીકળી કૈંકણના સાંકડા પ્રદેશમાં વહેતી નદીઓના જેવી આ નદીઓ છે; તેથી વહાણવટીઓને તેઓ ઉપયોગમાં આવી શકતી નથી. એ નદીઓ ફ્રેઝર, કોલંબિયા, કોલોરેડો, અને યુકોન છે. કોલોરેડો કંવિંક્વિનિઆના અખાતમાં પડે છે. યુકોન છેક ઉત્તર તરફ એલાસ્કાની ઘણી લાંબી નદી છે, પરંતુ વર્ષના ઘણા ભાગ દરમિયાન બરફથી ઠરી ગએલી હોવાથી કંઈ ખપમાં આવી શકતી નથી. આટલાન્ટિક મહાસાગરમાં પડતી હડસન, ડીલાવેર, અને પોટોમેક નામની બીજી નાની પણ ઉપયોગી નદીઓ આવેલી છે.

દક્ષિણ અમેરિકાની નદીઓ.

આ ખંડના મધ્યના નીચા પ્રદેશોમાં ઓરિનોકો, આમેઝોન, અને લાપ્લાટા નામની ત્રણ મુખ્ય નદીઓ વહે છે. એ પ્રદેશોની ભૂમિ તપાસતાં એવું માલમ પડે છે, કે આ નદીઓના પ્રદેશમાં ઘણા પ્રાચીન કાળમાં દરિયો હોવો જોઈએ, અને તે ખસી જઈ ત્યાં હાલ નદીઓ વહેવા લાગી છે. મધ્યનું મેદાન એટલું તો નીચું છે, કે આ નદીઓના પ્રદેશોની વચ્ચે ભીની જમીન દેખાય છે, અને ત્રણે નદીઓની શાખાઓ એક બીજાની પાસે આવી રહે છે. ઓરિ-

નોકો ગિએનાના ઉચ્ચપ્રદેશના ઉત્તર અને પશ્ચિમ ભાગમાં વહે છે. પરંતુ આંડીઝ પર્વતમાંથી નીકળતી લાંબી નદીઓ પણ એને મળે છે, તેથી એમાં ૧,૦૦૦ માઇલ સુધી મોટી આગબોટો જઈ શકે છે. આમેઝોન દુનિયાની લાંબામાં લાંબી નદી નથી, પણ મોટામાં મોટી છે. આ નદીના શરૂઆતના ભાગમાં નાના મોટા જળધોધ દેખાય છે, પરંતુ મેદાનમાં છેક એના મુખ સુધી એટલે હિંદુસ્તાનની લંબાઈ કરતાં પણ વધારે અંતર સુધી એમાં વહાણો હંકારી શકાય છે. ઓનીઝા અને મીરીરા નામની એની ઘણી મોટી શાખાઓ છે. આથી આ નદીના મુખથી ૨૫૦ માઇલ દૂર એનો ૫૮ ૫૦ માઇલનો થાય છે. પારાગ્વે નામની ત્રીજી નદી મધ્ય મેદાનના દક્ષિણ ભાગમાં દક્ષિણ તરફ વહે છે, અને તેના જમણા કિનારા તરફ આંડીઝમાંથી નીકળતી નદીઓ, અને ડાબા કિનારા પર બ્રાઝીલના ઉચ્ચપ્રદેશોમાંથી વહેતી નદીઓ એને મળે છે. બ્રાઝીલની શાખાઓમાં પરાના સૌથી મોટી છે. પારાગ્વે અને પરાના, લાપ્લાટાના નામથી આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે, ત્યાં આગળ યુરાગ્વે નામની ત્રીજી નદી એને મળે છે. આ ઉપરથી તમને ખ્યાલ આવ્યો હશે, કે ઓરિનોકો, આમેઝોન, લાપ્લાટા, અને તેમની શાખાઓ મધ્યના આખા મેદાનમાં વહે છે, અને તેનાથી આખા ખંડમાં એક ઘણો અગત્યનો જળમાર્ગ થઈ રહ્યો છે.

આ ઉપરાંત આ ખંડની ત્રીજી ત્રણ નદીઓ પણ જાણવા જેવી છે. સાન ફ્રાન્સિસ્કો નામની નદી બ્રાઝીલના ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી નીકળી આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં વહે છે. એ ગંગા નદી કરતાં પણ વધારે લાંબી છે. ટોકાંટિન્સ એનાથી પણ લાંબી છે, અને આમેઝોનના મુખ આગળ આટ્લાન્ટિક મહાસાગરને મળે છે. ઍગડેલીના આંડીઝ પર્વતમાંથી નીકળી ઉત્તર તરફ વહી કેરિબીઅન સમુદ્રમાં પડે છે.

આફ્રિકાની નદીઓ.

આફ્રિકા ખંડનો ઉત્તરનો ભાગ સપાટ મેદાન છે, અને દક્ષિણનો ભાગ ઉચ્ચપ્રદેશ છે. એ ઉચ્ચપ્રદેશમાં મધ્યનો ભાગ નીચો છે, અને તેનો થોડો ઢાળ પશ્ચિમ તરફ અને થોડો પૂર્વ તરફ છે. આથી મધ્યના ઉચ્ચપ્રદેશના ઉત્તરના મેદાનમાં નદીઓ ઉત્તર તરફ વહે છે. ઉત્તર તરફ વહેતી નાઇલ નદી આફ્રિકાની લાંબામાં લાંબી નદી છે. વિષુવવૃત્ત પર આવેલા વિક્ટોરિયા ન્યાંઝાના સરોવરમાંથી નીકળી આગળ પશ્ચિમ તરફ વળી આલ્બર્ટ ન્યાંઝા નામના બીજા સરોવરમાં એ વહે છે. આગળ વધતાં એબીસિનિયાના ઘણા વરસાદવાળા ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી ભૂરી નાઇલ અને અતખરા નામની એ નદીઓ એને મળે છે, તેથી નાઇલ નદીમાં ચોમાસામાં ઘણી વાર રેલ આવવાથી માટી ઘસડાઇ આવે છે, અને ઇજિપ્ટની જમીન ફળદ્રુપ થાય છે. સિંધુ નદીની માફક આ નદીનું ઘણું પાણી સૂર્યનો તાપ, રેતાળ પ્રદેશ, અને નહેરોને લીધે ઓછું થઈ જાય છે, અને એના મુખ આગળ ત્રિકાણાકાર પ્રદેશ બને છે. ભૂરી નાઇલના મંગમ પછી ખાર્દુમથી એના મુખ સુધી આશરે છ જળધોધ જોવામાં આવે છે.

કેંગો નદી મધ્યના ઉંચા પ્રદેશમાંથી પશ્ચિમ તરફ વહે છે. એનો આખો પ્રવાહ વરસાદના પ્રદેશમાં આવેલો હોવાથી એમાં પાણી ભરપુર રહે છે. એની કેટલીક શાખાઓ હિંદુસ્તાનની નર્મદા અને ગોદાવરી જેવડી મોટી છે. એના મુખથી ૨૦૦ માઈલ દૂર એ નદીમાં જખરા જળધોધ થાય છે, તેથી દરિયાની આગળોટ ત્યાં આવી શકતી નથી.

નાઇજર:—આ નદી પશ્ચિમના ઉંચા પ્રદેશમાં દરિયાની પાસેથી નીકળે છે, પણ જમીનનો ઢાળ પૂર્વ તરફનો હોવાથી એક મોટા વાંક લઈ અંદરના ભાગમાં વહી અંતે ગીની નામના અખાતમાં પડે છે. એના મુખથી ૨૦૦ માઈલ ઉપર બનુ નામની શાખા એને મળે

છે. જળધોધને લીધે વહાણવટીઓને આ નદી અતુકૂળ નથી. સેનિ-ગાલ અને ગેમ્બિઆ નામની નદીઓ પણ આજ ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી નીકળે છે, પરંતુ પશ્ચિમ તરફ વહી આટ્લાન્ટિક મહાસાગરને મળે છે.

ઝામ્બેઝી:—આ નદી નાઈલ નદી કરતાં ટુંકી અને કોંગો કરતાં નાની છે. પૂર્વ તરફના ઉચ્ચપ્રદેશમાં જ્યાં વરસાદ ઘણો ઓછો વરસે છે, ત્યાં એ વહે છે. એના મૂળ અને મુખના મધ્ય ભાગમાં એનો જળધોધ ૩૫૦ ફીટની ઉંચાઈએથી પડે છે, અને તે વિક્ટોરિઆના જળધોધ તરીકે પ્રખ્યાત છે. આફ્રિકાના પ્રવાસીઓને આજ જળધોધ ઘણો જોવા જેવો છે.

બીજી નદીઓ:—**લિમ્પોપો** દક્ષિણના ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી નીકળી હિંદી મહાસાગરમાં પડે છે. એના તળીયાના કાદવમાં મગર રહે છે, તેથી એને મગરના અંગ્રેજી નામ ઉપરથી કોકોડાઇલ નદી પણ કહે છે. **ઝોરેન્જ** નામની બીજી નદી દક્ષિણમાં આટ્લાન્ટિક મહાસાગર તરફ પશ્ચિમમાં વહે છે. એને પણ શાખાઓ નથી, તેથી સૂર્યના તાપને લીધે એનાં નીચેનાં પાણી સુકાઈ જાય છે.

આ ખંડની અંદરના ભાગની નદીઓ **ચાડ** નામના સરોવરમાં પડે છે. ચોમાસામાં નદીઓ ભરપુર હોય છે, ત્યારે આ સરોવર મોટું દેખાય છે; પરંતુ સુકી ઋતુઓમાં એ સુકાઈ જાય છે, અને માત્ર જમીન ભેજવાળી દેખાય છે.

આફ્રિકા ખંડની નદીઓ શીખ્યા પછી તમે એટલું તો સમજ્યા હશે, કે આ ખંડની નદીઓ યુરોપ તથા એશિયા ખંડની નદીઓ કરતાં જુદી જાતની છે. નદીઓ વેગવાળી હોય છે, અને વચ્ચે જળધોધ આવે છે; તેથી એમનાં મુખથી મૂળ સુધી એમાં વહાણો આવજા કરી શકતાં નથી, એટલે બીજી નદીઓની માફક જળમાર્ગ તરીકે આ નદીઓ ઉપયોગી નથી.

ઑસ્ટ્રેલિયા ખંડની નદીઓ.

આ ખંડમાં કોઈ ઉપયોગી અથવા મોટી નદી વહેતી નથી. એમાંની એક નદી હિંદુસ્તાનની ગંગા નદી સાથે સરખાવી શકાય નહિ. ખંડની પૂર્વે આવેલા ડિવાઈડિંગ રેન્જમાંથી કેટલીક નદીઓ પાસિફિક મહાસાગર તરફ વહે છે, અને કેટલીક અંદરના ભાગમાં જઈ દક્ષિણ અથવા ઉત્તર તરફ વહે છે. પૂર્વ તરફની નદીઓ નાની છે, પરંતુ વરસાદનું પ્રમાણ નિયમિત હોવાને લીધે તેમાં પાણી નિરંતર દેખાય છે. અંદરના ભાગમાં વહેતી નદીઓ લાંબી છે ખરી, પરંતુ વરસાદ થોડો હોવાથી પાણી સુકાઈ જાય છે, અથવા થોડાં થઈ જાય છે. તેમ છતાં આજ પ્રદેશમાં વહેતી મરે નામની નદી અપવાદ રૂપ છે. એ દક્ષિણમાં આવેલા ઑસ્ટ્રેલિયન આર્લ્સ પર્વતમાંથી નીકળે છે. ત્યાં યરુ હંમેશાં કાયમ રહે છે, તેથી આ નદીમાં પાણી ખૂટતું નથી. એને ડાર્લિંગ નામની મુખ્ય શાખા છે, તે મોટા વિસ્તારમાં વહે છે. મરે નદીના મુખ આગળ પાણી ઘણાં છાછરાં માલમ પડે છે, અને તે હિંદી મહાસાગરને મળે છે. આ સિવાય બીજી નદીઓ જાણવા જેવી નથી.

વિભાગ ૨ જો: રાજકીય ભૂગોળ.

યુરોપ ખંડ: સામાન્ય ભૂગોળ.

વાસ્તવિક રીતે કહીએ તો યુરોપ ખંડ એ એક જુદો ખંડ નથી, પરંતુ યુરેશિયા ખંડનો એ એક મોટો દ્વીપકલ્પ ગણી શકાય. એ ખંડ એશિયા ખંડથી ઘણી બાબતોમાં જુદો પડે છે. પ્રથમ તો એ ઘણો નાનો છે. બીજું એનો કિનારો ઘણો ખંડિત છે, અને તેથી એનો કોઈ પણ ભાગ મહાસાગર અથવા દરિયાથી ખાસ દૂર આવેલો નથી. આ ખંડમાં દરેક ચીજ નાના પ્રમાણમાં છે. યુરોપ ખંડના

ઉંચામાં ઉંચા પર્વતો એશિયાના ઉચ્ચપ્રદેશના જોટલા પણ ઉંચા નથી; મેદાનો એટલા વિસ્તારવાળાં નથી; નદીઓ, દ્વીપકલ્પો, અને સમુદ્રો પણ નાના છે. પરંતુ આધુનિક જમાનામાં મનુષ્યની શુદ્ધિ અને બળ શું કરી શકે છે, તેનો આ ખંડ એક ઉત્તમ દાખલો છે. નવી નવી જાતનાં કારખાનાં આ ખંડના દેશોમાં માલમ પડે છે, અને વરાળયંત્ર અને વિદ્યુતનો ઘણી બાબતમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

એશિયા ખંડ કરતાં આ ખંડમાં કેળવણીનો પ્રચાર ઘણો થયેલો છે. દરિયાની અનુકૂળતા દરેક સ્થળે હોવાથી યુરોપી પ્રજામાં બહાદુર અને કુશળ નાવિકો ઘણા મળી આવે છે. આથી અમેરિકા, હિંદુસ્તાન, ઑસ્ટ્રેલિયા, અને ન્યુઝીલેન્ડ વગેરે દેશોમાં યુરોપી પ્રજા ઘણી દેખાય છે. આખા ખંડમાં વેપારની અભિવૃદ્ધિ છે, અને પ્રજા સમૃદ્ધિવાન છે.

સીમા:—આ ખંડની આકૃતિ ઘણી ખાંચાખુંચીવાળી છે, અને ૩૫ અંશથી ૭૧ અંશ ઉત્તર અક્ષાંશ પર સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં એ આવેલો છે. એની ઉત્તર, દક્ષિણ, અને પશ્ચિમ બાજુએ અનુક્રમે ઉત્તર મહાસાગર, ભૂમધ્ય સમુદ્ર, અને આટ્લાન્ટિક મહાસાગર આવેલા છે. પૂર્વમાં તે આ ખંડ એશિયા ખંડ સાથે જોડાયેલો છે, પણ ચુરલ પર્વત અને ચુરલ નદી એની પૂર્વની સરહદ પર આવેલાં છે એમ કહી શકાય. ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર આવેલો છે, તે વેપારરોજગારમાં ઉપયોગી નથી; દક્ષિણે આવેલો ભૂમધ્ય સમુદ્ર એનું નામ સૂચવે છે, તેમ જુની દુનિયાની મધ્યમાં છે. ત્યારથી સુવેઝની નહેર ખોદવામાં આવી છે, ત્યારથી પૂર્વના દેશો સાથેનો એ એક અતિ અગત્યનો જળમાર્ગ થઈ પડ્યો છે. આટ્લાન્ટિક મહાસાગર નવી દુનિયા અને જુની દુનિયાની વચ્ચે આવેલો હોવાથી યુરોપ તથા આફ્રિકા અને ઉત્તર તથા દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચેના અગત્યના જળમાર્ગ તરીકે ઘણા ખપમાં આવે છે.

વળી ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાની વચ્ચે પનામાની નહેર ખેદવામાં આવી છે, ત્યારથી આટલાન્ટિક અને પાસિફિક મહાસાગરનાં પાણી એકઠાં થયાં છે, અને એ બે સાગરોનો વ્યવહાર સળંગ થયો છે.

કિનારો:—આ ખંડનો કિનારો ઘણો ખંડિત હોવાથી એમાં ઘણા અખાતો, સામુદ્રધુનિઓ, દ્વીપો વગેરે માલમ પડે છે. છેક ઉત્તરમાં ઉત્તર મહાસાગરનો ફાંટો શ્વેત સમુદ્ર વર્ષનો પોણો ભાગ ખરફથી જામેલો રહે છે, તેથી વેપારરોજગારમાં ખીલકુલ ઉપયોગી નીવડતો નથી. પશ્ચિમ તરફ આટલાન્ટિક મહાસાગરના ફાંટા ઉત્તર સમુદ્ર, આટ્લિક સમુદ્ર, અને ઈંગ્લિશ ચેનલ નજરે પડે છે. ઉત્તર સમુદ્રનાં પાણી છાછરાં છે. તે ઉપરથી અનુમાન થાય છે, કે ગ્રેટ બ્રિટનના ટાપુઓ પ્રાચીન સમયમાં યુરોપ ખંડના દેશો સાથે જોડા-એલા હોવા જોઈએ. એમાં યુરોપનાં મધ્યનાં મેદાનોમાં વહેતી રૂલાઇન નદીનું મુખ આવેલું છે.

આટ્લિક સમુદ્ર રશિયા અને સ્વીડનની વચ્ચે ઘણા ઉંડાણમાં ગએલો છે, અને રશિયામાંના ખાંચા બોઇનિઆ, ફિનલેન્ડ, અને રેગાના અખાતના નામથી ઓળખાય છે. એમાં ઝીલેન્ડ, ફ્રુનેન, લાલેન્ડ વગેરે નાના ખેટો છે. આ સમુદ્ર આટલાન્ટિક મહાસાગરથી લગલગ ઘૂટો પડી ગએલો છે. એમાં રશિયા અને જર્મનીની ઘણી નદીઓ વહે છે. ઉત્તર અને આટ્લિક સમુદ્રને જોડનારી સામુદ્રધુનિ રક્કગરેક અને કેટેગાટના નામથી ઓળખાય છે. ઈંગ્લિશ ચેનલ ગ્રેટ બ્રિટન અને ફ્રાન્સની વચ્ચે આવેલી છે. તે ઉત્તર સમુદ્રમાંથી આટલાન્ટિક મહાસાગરમાં જવાનો ઘણો અગત્યનો જળમાર્ગ છે. મધ્ય યુરોપના દેશોનો માલ આ રસ્તે ચઢનેજ ખુલા દરિયામાં જાય છે. આ ખાડીનાં પાણી છાછરાં છે, પરંતુ ખાડી સાંકડી હોવાથી ભરતી વખતે પાણીની સપાટી ઘણી ઉંચી જાય છે. ઉત્તર સમુદ્ર અને આ ખાડીને જોડનારી સામુદ્રધુનિ ડોવરની સામુદ્રધુનિના નામથી ઓળખાય છે. એ ઠેકાણે ખાડીની પહોળાઇ લગલગ ૨૧ માઇલની છે. ફ્રાન્સની

પશ્ચિમે બિસ્કેનો અખાત, અને ગ્રેટ બ્રિટન તથા આયર્લેન્ડની વચ્ચે આઇરિશ સમુદ્ર આવેલા છે.

દક્ષિણે ભૂમધ્ય સમુદ્ર આવેલો છે. એનાં પાણી ઉંડાં છે, પણ એમાં વહેતી નદીઓ અને વરસાદનું પ્રમાણ ઓછું છે, તેમજ અતિશય બાષ્પબલવનથી એનું ઘાણું પાણી સુકાઈ જાય છે, તેથી એના પાણીમાં ખારાશ વધારે માલમ પડે છે.

આટ્લાન્ટિક મહાસાગર અને આ સમુદ્રને જોડનારી સામુદ્રધુન જાલાંટરની સામુદ્રધુનિ કહેવાય છે. ત્યાંથી પૂર્વ તરફથી આવતી આગબોટો આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં જાય છે. એના અગત્યના ખાંચા ચાર છે. લેઓન્સનો અખાત ક્રાન્સની દક્ષિણમાં, જનીવાનો અખાત ઇટલીના વાયવ્ય ખુણામાં, ઍડ્રિએટિક સમુદ્ર ઇટલી અને તુર્કસ્તાનની વચ્ચે, અને ઇજીપ્તન સમુદ્ર ગ્રીસ અને એશિયાઈ તુર્કસ્તાનની વચ્ચે આવેલા છે. એમાં કેસિંકા, સાર્ડિનિયા, સિસિલી, માલ્ટા, કીટ વગેરે બેટો છે. આ સમુદ્રમાં ઇટલીની દક્ષિણે બ્રિન્ડીઝી, ઍડ્રિએટિક સમુદ્રની ઉત્તરે વેનિસ, ઇટલીની પશ્ચિમે જનોઆ, અને ક્રાન્સની દક્ષિણે માર્સેલ્સ નામનાં બંદરો આવેલાં છે. ત્યાં આગળ આગબોટો બંદર કરે છે, અને ત્યાંથી રેલવે મારફતે યુરોપના બંદરના ભાગોમાં જઈ શકાય છે. ઇજીપ્તન સમુદ્ર માર્મોરાના સમુદ્ર સાથે ડાર્ડેનલ્સ અથવા હેલિસપોન્ટની સામુદ્રધુનિથી જોડાયેલો છે, અને કાળો સમુદ્ર માર્મોરાના સમુદ્રથી બોસફોરસની સામુદ્રધુનિથી છુટો પડ્યો છે. કાળા સમુદ્રનાં પાણી ઉંડાં છે, અને ડાન્યુબ વગેરે મોટી નદીઓ એમાં વહેતી હોવાથી પાણીમાં ખારાશ ઓછી છે. રશિયાનો ક્રિમીઆ નામનો દ્વીપકલ્પ અને ઓડેસા નામનું બંદર એ સમુદ્ર પર આવેલાં છે. રશિયાનો પશ્ચિમ તરફનો જળમાર્ગ જેમ બાલ્ટિક સમુદ્રમાં થઈને છે, તેમ દક્ષિણ તરફનો જળમાર્ગ કાળા સમુદ્ર મારફતે છે. કાળા સમુદ્રની પૂર્વે કાસ્પિયન સમુદ્ર આવેલો છે; તે દરિયાની સપાટી કરતાં ૮૫ ફીટ નીચાણમાં છે.

આ ખંડમાં દ્વીપો અને દ્વીપકલ્પો ઘણા આવેલા છે, એટલે દરેક દેશને દરિયાની સગવડ મળે છે. ઉત્તરમાં નોર્વે અને સ્વીડનનો દ્વીપકલ્પ બનેલો છે, તેને સ્કેન્ડિનેવીઆનો દ્વીપકલ્પ કહે છે. દક્ષિણમાં રૂથેન અને પોર્ટુગલનો બનેલો આઝીરિઅન દ્વીપકલ્પ, ઇટલી, અને બાલ્કન દ્વીપકલ્પ આવેલા છે.

ઉચ્ચપ્રદેશો અને મેદાનો:—યુરોપના ઉચ્ચપ્રદેશો અને નીચાં મેદાનોના ત્રણ વિભાગમાં ભાગ પાડી શકાય. નોર્વેના કિનારા આગળ વાયવ્યના ઉચ્ચપ્રદેશનો ફેટલોક ભાગ ૬,૦૦૦ ફીટથી પણ વધારે ઉંચો છે, જ્યારે મધ્યનાં મેદાનો અને ઉચ્ચપ્રદેશો ભાગ્યેજ ૩,૦૦૦ ફીટ કરતાં વધારે ઉંચા માલમ પડે છે. દક્ષિણ તરફના પર્વતો ૬,૦૦૦ અને ફેટલોક ઠેકાણે ૧૨,૦૦૦ ફીટ ઉંચા જાય છે. મુખ્યત્વે કરીને યુરોપના ઉચ્ચપ્રદેશો મધ્યના દક્ષિણ ભાગમાં આવેલા છે. યુરોપની દક્ષિણના ત્રણ દ્વીપકલ્પ—આઝીરિઅન, ઇટલી અને બાલ્કન પણ ઉચ્ચપ્રદેશો છે; આલ્પ્સ પર્વતની ગાંઠમાંથી નીકળતી પર્વતની હાર સંબંધી વિગત દુનિયાની પર્વતની સાંકળની હકીકતમાં આપવામાં આવેલી છે. (જુઓ પૃષ્ઠ ૨૪-૨૫).

ઉત્તરનું વિશાળ મેદાન બિસ્કેના ઉપસાગરથી રશિઆમાં થઇને યુરલ પર્વત સુધી ૨,૫૦૦ માઈલ સુધી લંબાયલું છે. એ મેદાનનો એક ઢાળ ઉત્તર સમુદ્ર તરફનો હોઈ એમાંની નદીઓ ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે. ત્યાંથી આગળ ઉત્તરમાં બાલ્ટિક અને સ્વેત સમુદ્ર તરફ, અને દક્ષિણમાં કાળા અને કાસ્પિઅન સમુદ્ર તરફ ઢાળ વળે છે, તેથી તે પ્રદેશની નદીઓ તેમાં વહે છે. દક્ષિણમાં દ્વીપકલ્પો આવેલા છે, તેથી દક્ષિણનાં મેદાનો દ્વીપકલ્પોની વચ્ચે અથવા કિનારા પર સાંકડાં થાય છે. યુરોપ ખંડની બધી નદીઓની વિગત દુનિયાની નદી-સમૂહની હકીકતમાં આપવામાં આવી છે. (જુઓ પૃષ્ઠ ૨૬-૩૦).

(૮) યુરોપ ખંડના દેશો.

આ ખંડના દેશોના નીચે પ્રમાણે પાંચ વિભાગ પડી શકે છે:—
(૧) યુરોપની પશ્ચિમના દેશો, (૨) આટ્લન્ટિક રાજ્યો, (૩) મધ્ય યુરોપી રાજ્યો, (૪) યુરોપની દક્ષિણના દેશો, અને (૫) રશિયા.



યુરોપ ખંડ : રાજકીય વિભાગ.

યુરોપની પશ્ચિમના દેશો.

(અ) બ્રિટિશ ટાપુઓ:—યુરોપની પશ્ચિમે આટ્લન્ટિક મહા-સાગરમાં ઇંગ્લાંડ, વેલ્સ, સ્કોટલેન્ડ અને આયર્લેન્ડ આવેલા છે, તેને બ્રિટિશ ટાપુઓ કહે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૨૧,૦૦૦ ચો. મા. એટલે લગભગ હિંદુસ્તાનના મુંબઈ ઇલાકા જેટલું છે, અને વસ્તી સાડા ચાર કરોડ એટલે બંગાળા ઇલાકા જેટલી છે. ગ્રેટ બ્રિટનનો

કિનારો ખંડિત છે, તેથી એનો કોઈ પણ ભાગ દરિયાથી ૭૦ માઇલ કરતાં વધારે દૂર નથી. આથી મોટી મોટી આગબોટો કિનારા સુધી ત્યાં આવી શકે છે. યુરોપ અને અમેરિકાના વેપારનો મુખ્ય જળમાર્ગ આટ્લાન્ટિક મહાસાગર છે. તે જળમાર્ગમાંજ આ ટાપુઓ આવેલા હોવાથી અને દુનિયાના જમીન-ગોળાર્ધના મધ્યમાં હોવાથી એનો પરદેશી અને યુરોપની અંદરનો વેપાર ઘણોજ વિકાસ પામ્યો છે. એની નદીઓનો પ્રવાહ પૂર્વ તરફનો છે, અને મુખ્ય અંદરો પણ પૂર્વ તરફ આવેલાં છે, તેથી ઘણા થોડા ખર્ચે યુરોપના દેશો સાથે એ માલની આપલે કરી શકે છે.

આ ટાપુઓ ૫૦ અને ૫૮ ઉત્તર અક્ષાંશ વચ્ચે ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલા છે. એની એક તરફ મહાન આટ્લાન્ટિક મહાસાગર અને બીજી તરફ સાંકડો અને છાછરો ઉત્તર સમુદ્ર આવેલો છે. વળી પવન પશ્ચિમ તરફથી વાય છે, અને દેશમાં રેતીનાં રણો નથી. આ બધાં કારણોને લીધે એની આબોહવા ઘણીજ ઉત્તમ પ્રકારની છે. આ દેશમાં ફાલ્સો, લોદું, જસત, કલાઇ, ત્રાંબું, સીસું વગેરે ખનિજો ઘણાં નીકળે છે. આથી આ ખાણોની આસપાસ મોટાં મોટાં ગામો વસેલાં છે, અને તેઓ ઘણાં ઔદ્યોગિક કારખાનાં ચલાવે છે. આ ઉપરથી તમે સમજ્યા હશે, કે આબોહવા, સ્થાન, જમીન, દરિયાની અનુકૂળતા વગેરે કારણોને લીધે ગ્રેટ બ્રિટન આખી દુનિયામાં એક સમૃદ્ધિવાન, પ્રગતિમાન, અને સાહસિક રાજ્ય બન્યું છે.

ગ્રેટ બ્રિટનનું રાજ્યતંત્ર રાજ અને પાર્લમેન્ટથી ચાલે છે. હાલના ઇંગ્લાંડના રાજા મહારાજા પંચમ જ્યોર્જ છે. પાર્લમેન્ટના હાઉસ ઓફ કોમન્સ (આમની સભા) અને હાઉસ ઓફ લોર્ડ્સ (ઉમરવોની સભા) એમ બે વિભાગો છે. તેની એક કમિટી નીમવામાં આવે છે. તેને પ્રધાનમંડળ કહે છે, અને તે આખો રાજ્યકારભાર ચલાવે છે. એ કમિટીના વડા અધિકારીને મુખ્ય પ્રધાન (પ્રાઇમ મિનિસ્ટર) કહે છે.

ઇંગ્લાંડ:—આ દેશ આપણા રાજ્યકર્તાની ભૂમિ છે. એની વાયવ્ય-માં ઉચ્ચપ્રદેશ અને પર્વતો આવેલા છે, અને અગ્નિ કાણુમાં મેદાનો છે. એના વિભાગો નીચે પ્રમાણે પડી શકે. (૧) ટેમ્સ નદીનો પ્રદેશ અથવા દક્ષિણ ઇંગ્લાંડ, (૨) નૈર્ઝલ્સના દ્વીપકલ્પનો પ્રદેશ, (૩) સેવર્ન નદીનો પ્રદેશ અથવા મધ્ય ઇંગ્લાંડ, (૪) પૂર્વના પ્રાંતો, અને (૫) ઉત્તર ઇંગ્લાંડ.

(૧) ટેમ્સ નદીનો પ્રદેશ અથવા દક્ષિણ ઇંગ્લાંડ:—ટેમ્સ નદી દક્ષિણ ઇંગ્લાંડમાંથી નીકળી આખા દેશમાં થઇને પૂર્વમાં વહે છે. એનો પ્રદેશ કૃષ્ણકૃપ છે. અગ્નિ કાણુમાં આવેલો કેન્ટ નામનો પ્રાંત ઇંગ્લાંડનો અગીયો કહેવાય છે.

આક્ષફર્ડ, વિન્ડસર, ઇટન, અને હેરો, એના ઉપર આવેલાં અગત્યનાં ગામો છે. દક્ષિણમાં કિનારા આગળ ચાકના ઉંચા ડુંગરાઓ આવેલા છે. ત્યાં આગળ દરિયાનાં હવા ખાવાનાં ઠેકાણાં તરીકે ખ્યાતિ પામેલાં ગામ બ્રાઇટન અને હેર્સ્ટિંગ્સ છે, અને પોર્ટસમથ અને સાઉથેમ્પટન નામનાં બંદરો આવેલાં છે.

(૨) નૈર્ઝલ્સના દ્વીપકલ્પનો પ્રદેશ:—એમાં મુખ્ય ડેવન અને કેર્નવાલ નામનાં પરગણાંનો સમાવેશ થાય છે. આ પરગણાંઓના ડુંગરાઓમાં ક્લાઈ, ત્રાંબુ વગેરે ખનિજ, અને એક જાતની સફેદ માટી જેમાંથી ચિનાઈ કાચનાં વાસણ બને છે તે નીકળે છે. આ ભાગનાં હવાપાણી ઘણાં સુંદર છે. ત્યાંનો મુખ્ય ઉદ્યોગ ઢોર ઉછેરવાનો છે. કિનારા પર માછલાંનો વેપાર ઘણો સારો ચાલે છે. પ્લીમથ નામનું અગત્યનું બંદર દક્ષિણ કિનારા પર આવેલું છે.

(૩) સેવર્ન નદીનો પ્રદેશ અથવા મધ્ય ઇંગ્લાંડ:—ઇંગ્લાંડની લાંબામાં લાંબી નદી સેવર્ન છે. એ નદી અને એની શાખા એવન મધ્ય ઇંગ્લાંડમાં વહી ખ્રિસ્તલ ચનલમાં પડે છે. મધ્ય ઇંગ્લાંડમાં કાલસાની ઘણી ખાણો અને અમુક જાતની માટી નીકળે છે, તેથી ત્યાં માટીનાં વાસણ સારાં બને છે, અને આખો પ્રદેશ “માટીના

વાસણના પ્રદેશ” તરીકે ઓળખાય છે. ખીજા ભાગમાં કાલસાની સાથે લોખંડની ખાણો આવેલી છે, તેથી તે ભાગને **‘કાળા પ્રદેશ’** નું નામ આપવામાં આવ્યું છે. લોખંડનાં કારખાનાંમાં **બર્મિંગહામ** નામનું શહેર મુખ્ય છે. આ પ્રદેશમાં ઢાર સારાં ઉછરતાં હોવાથી તેમનાં ચામડાંમાંથી બુટ અને ચામડાંની બીજી ચીજો બનાવવામાં આવે છે. **નોર્થિંગહામ, લીસ્ટર,** અને **નોર્થમ્પટન**માં ચામડાનો વેપાર ઘણો ચાલે છે.

(૪) **પૂર્વના પ્રાંતો:**—આ પ્રાંતોમાં માત્ર કિનારા પર દરિયાની હવા ખાવાનાં સ્થળો અને માછલી પકડવાની જગાઓ આવેલી છે. પહેલાંના વખતમાં આ ભાગોમાં જમીન ભેજવાળી અને ઘાડાં જંગલવાળી હતી, પરંતુ હાલ ત્યાં ખેતી અને ઘાસચારો સારો થાય છે. **યારમાઉથ** અને એના જેવાં બીજાં ગામોમાં માછી લોકની વસ્તી માલમ પડે છે.

(૫) **ઉત્તર ઈંગ્લાંડ:**—આ ભાગમાં પશ્ચિમમાં ડુંગરાળ પ્રદેશ, અને પૂર્વમાં મેદાન આવેલાં છે. ત્યાંના ડુંગરોમાં સુંદર સરોવરો આવેલાં હોવાથી એ ડુંગરાળ પ્રદેશ **‘સરોવરના પ્રદેશ’** થી પણ ઓળખાય છે. **સ્કૉટલેન્ડ, હેલવેલીન,** અને **સ્કોટ** નામના પર્વતો છે, અને **વિન્ડરમીઅર** અને **અલકાવૉટર** નામનાં બે સુંદર સરોવરો છે. ડુંગરાની પૂર્વે **ચોર્કશાયર** અને **હર્ટમાન** અને પશ્ચિમે **લેંકેશાયર** અને **કમ્બરલાંડ**નાં કાલસાનાં મોટાં મેદાનો આવેલાં છે, તેથી **મેન્ચેસ્ટર** અને **લિવરપુલ**માં સુતરાઉ કાપડની મિલો ઘણી આવેલી છે. પૂર્વમાં ઢારને ચરવાનું અનુકૂળ હોવાથી ત્યાં જિન ઘણું મળે છે, તેથી **લીડસ** નામના ગામમાં ગરમ કાપડ સાંચું અને છે. **હલ** અને **ગ્રીમ્સ્થી** નામનાં બંદરોમાં માછલીનો વેપાર ઘણો સારો ચાલે છે. **ટાઇન** નામની નદીમાં વહાણો બહુ સારાં બનાવવામાં આવે છે; એ નદી પર મુખ્ય શહેર **ન્યુકેસલ** છે.

લંડન:—ટેમ્સ નદી પર આવેલું ૧૬૫૮૨ ટાપુઓનું પાટનગર અને દુનિયાનું સૌથી મોટું શહેર છે. એમાં ઈંગ્લાંડની બેન્ક, સેન્ટ, પૌલ નામનું મોટું દેવળ, ટાવર ઓફ લંડન, પાર્લમેન્ટનાં મકાન, વેસ્ટ મિન્સ્ટર એબી, વગેરે લગ્ન મકાનો આવેલાં છે. એ દુનિયાનું ઘણું અગત્યનું બંદર છે. એમાં મોટી યુનિવર્સિટી આવેલી છે. લંડન ટેમ્સ નદીથી દરિયા સાથે જોડાયેલું છે, અને ત્યાંથી ઘણી રેલવે ઈંગ્લાંડના જુદા જુદા ભાગોમાં જાય છે.

ઓક્સફર્ડ અને **કેમ્બ્રિજ** યુનિવર્સિટીનાં ગામો છે. ઓક્સફર્ડમાં ૨૨ પાઠશાળાઓ છે, અને એનું **બોડલીઅન પુસ્તકાલય** આખી દુનિયામાં સૌથી મોટું છે.

ઇટન, હેરો, વિન્ચેસ્ટર, અને **રધબી** એ ગામો એમની જાહેર શાળાઓ માટે પ્રખ્યાત છે. અમીરઉમરાવાના છોકરાઓ ઘણે ભાગે ઇટન અથવા હેરોની શાળામાં અભ્યાસ કરવા જાય છે.

કેન્ટરબરી અને **ચોર્ક:**—અંગ્રેજ ઇતિહાસમાં જાણીતું યથાએલું દેવળ કેન્ટરબરીમાં આવેલું છે. કેન્ટરબરીનો ધર્મગુરુ ધર્મની બાબત-માં સૌથી વડો ગણાય છે, પરંતુ ધર્મના રક્ષક તરીકે તેના ઉપર પણ રાજાને ગણવામાં આવે છે. ચોર્કમાં પણ એક ધર્મગુરુ રહે છે.

ડોવર, સાઉથેમ્પટન, પોર્ટસમથ, અને પ્લીમથ:—આ ચારે શહેરો બંદરો છે. ડોવર બંદર ઈંગ્લાંડની દક્ષિણે આવેલું છે, અને એની અને ફ્રાન્સના કેલે બંદરની વચ્ચે ૨૧ માઇલનું અંતર છે. ઇંગ્લિશ ચેનલ ઉપર **સાઉથેમ્પટન** અને **પોર્ટસમથ** ઘણાં અગત્યનાં બંદર છે. **પ્લીમથ** નૌકાસૈન્યનું મથક છે. ઉતાડ્ડો અને ટપાલને આ બંદરે ઉતારવું પડે છે.

વિસ્ટલ:—સેવર્ન નદીના મુખ પર આવેલું જુનામાં જુનું બંદર છે. હાલ આયર્લાંડ અને અમેરિકા સાથેનો વેપાર ત્યાં ચાલે છે.

બર્મિંગહામ, નોટિંગહામ, લીસ્ટર, અને **નોર્થેમ્પટન:**—મધ્યના મેદાનમાં આવેલાં લોખંડ અને ચામડાનાં કારખાનાં, અને

ખીજા ઉદ્યોગો વાસ્તે આ શહેરો પ્રખ્યાત છે. એમાં રેલવે એન્જિન, મોટરગાડી, બાઇસીકલ, બંદુક, તરવાર તેમજ નાની ટાંકણી અને સોય પણ બને છે.

માંચેસ્ટર, લિવરપુલ, લીડસ, અને હૅલિફેક્સ:—આ સ્થળો સુતરાઉ અને ગરમ કાપડનાં કારખાનાં વાસ્તે જાણીતાં છે. માંચેસ્ટરને લિવરપુલ સાથે રેલવે તથા નહેરથી સંબંધ છે, તેથી લિવરપુલ આવેલો માલ ઠેક માંચેસ્ટર સુધી વહાણ અથવા રેલવે મારફતે લઇ જવામાં આવે છે. લિવરપુલનો મુખ્ય વેપાર અમેરિકા સાથે છે. લીડસ અને હૅલિફેક્સમાં ગરમ કાપડ બને છે.

યાર્માઉથ, ગ્રિન્સ્થી, અને હલ:—એ ત્રણે પૂર્વ કિનારા પર આવેલાં બંદરો છે, અને તેમાં માછલાંનો વેપાર ઘણો સારો ચાલે છે.

બ્રાઇટન, હેરિટ્ગ્સ, બાથ, અને ચેલ્ટનહામ:—એ દરિયા ઉપર આવેલાં હવા ખાવાનાં ઠેકાણાં છે.

સ્કોટલાંડ.

આ પહાડી દેશ ઇંગ્લાંડની ઉત્તરે આવેલો છે. અસહનાવખતમાં એ દેશ પર એના રાજાઓ રાજ્ય કરતા હતા, પરંતુ ઇંગ્લાંડની રાણી મલિકાએથના મરણ પછી ઇંગ્લાંડ અને સ્કોટલાંડની ગાદી એક થઈ. આ દેશ પહાડી હોઇ ત્યાંની પ્રજા ઘણી મજબુત છે. સ્કોટલાંડના હાઇલેન્ડર્સ (ઉચ્ચપ્રદેશના લોકો) શ્રીમંતના લશ્કરમાં ઘણું અગ્ર સ્થાન ભોગવે છે, એ વાત જાણીતી છે. તેઓને હિંદુસ્તાનની ગુરખા પલટણો સાથે સરખાવી શકાય. આ દેશના ત્રણ વિભાગ પાઠી શકાય:—(૧) ઉત્તરનો ઉંચો પ્રદેશ, (૨) મધ્યનો નીચો પ્રદેશ, અને (૩) દક્ષિણનો ડુંગરી મુલક.

(૧) **ઉત્તરનો ઉંચો પ્રદેશ:**—આ પ્રદેશને પહેલાં કેલીડોનિયા કહેતા; તેમાં ગ્લેનમોર નામની ખીણ આવેલી છે. ત્યાં ઉત્તર અને આઇરિશ સમુદ્રને જોડતી ‘કેલીડોનિયન કનાલ’ ખોદવામાં આવી

છે. આ પ્રદેશમાં **ત્રિમિથઅન** નામનો પર્વત આવેલો છે. તેનું શિખર **બેનનેવિસ** ૪,૪૦૦ ફીટ ઉંચું છે. આ પહાડી પ્રદેશમાં સારી ખેતી થઈ શકતી નથી.

મધ્યનો નીચો પ્રદેશ:—સ્કોટલાંડના પાટનગર **એડિનબરો** શહેરની નૈઋત્યમાં **પેન્ટલાંડ** નામના ડુંગરા આવેલા છે. એની ખીણોની વચ્ચે થઈને આ દેશની મુખ્ય ત્રણ નદીઓ—**ટે, ફોર્થ, અને ક્લાઈડ** વહે છે. તેમની આસપાસ કાલસાની મોટી ખાણો આવેલી છે, તેથી અહીં **ગ્લાસગો, પેરુલી, ગ્રીનોક** અને **ડમ્બાર્ટન** નામનાં મોટાં કારખાનાંવાળાં શહેરો વસેલાં છે. **ક્લાઈડ** નદીનો પ્રદેશ આખા સ્કોટલાંડમાં ઘણો અગત્યનો છે. એ નદીના શહેરમાં વહાણો બનાવવાનાં કારખાનાં છે. અનાજ પણ સારું પકવી શકાય છે. ટે નદી પર **પર્થ, ફોર્થ** નદી પર **સ્ટર્લિંગ**, અને ક્લાઈડ નદી પર **ડમ્બાર્ટન** નામના સ્કોટલાંડના રાજ્યોના મજબુત કિલ્લાઓ હતા.

(૩) **દક્ષિણનો પહાડી મુલક:—**આ મુલક દક્ષિણમાં ઈંગ્લાંડ તરફ જાય છે. ઈંગ્લાંડ અને સ્કોટલાંડની સરહદ પર **ચેવિઅટ** નામના ડુંગરાઓ આવેલા છે. તે અસલના વખતમાં દુશ્મન સામે દેશનું રક્ષણ કરતા હતા. આ મુલકની ત્રણ અગત્યની નદીઓ **ક્લાઈડ, ટવીડ,** અને **નિથ** છે. લોકોનો મુખ્ય ધંધો ખેતી છે.

એડિનબરો:—સ્કોટલાંડનું પાટનગરનું શહેર આખા બ્રિટનમાં ઘણું મુંદર અને રમણીય જણાય છે, અને ગ્રીસના **આથેન્સ** શહેરની માફક નાના નાના ડુંગરાઓ પર બાંધવામાં આવ્યું છે. એમાં એક ઘણી સારી યુનિવર્સિટી સ્થાપવામાં આવી છે, અને વૈદકશાસ્ત્રના જ્ઞાન વાસ્તે ઘણી શાળાઓ અને પાઠશાળાઓની ગોઠવણ છે.

આયર્લેન્ડ:—ઇશાન કોણ પર ઉત્તર સમુદ્રનું આ એક ખંડ છે; ત્યાં પણ યુનિવર્સિટી છે. અહીં વહાણો બને છે, અને લોખંડનાં કારખાનાં ચાલે છે.

ગાસગો:—માત્ર લડનથીજ ઉતરતું કલાછડ નદી પર આવેલું અને કારખાનાંવાળું એક મોટું શહેર છે. એ રેલવેનું મોટું જંકશન છે, એટલે પૂર્વથી પશ્ચિમ સુધીનો સઘળો વ્યવહાર એમાં થઈને ચાલે છે. દરેક જાતનાં વરાળયંત્ર અને ખાસ કરીને રેલવે એન્જિનો અહીંયાં ખડુ મોટા પ્રમાણમાં અને છે.

ત્રીનાંક અને ડમ્પાર્ટન:—કલાછડ નદી પર આવેલાં આ શહેરોમાં લોખંડની આગખોટો અને છે.

લીથ:—આ શહેર એડિનબરોનું બંદર છે, અને યુરોપનાં ઉત્તર અને આલ્પિક સમુદ્રનાં બંદરો સાથે એનો વેપાર ચાલે છે.

ડન્ડી:—સ્કોટલેન્ડના આ ત્રીજા નંબરના શહેર અને બંદરમાં બંગાળાથી આવતા શણના વણાટકામનો ધંધો ચાલે છે.

સ્કર્લિંગ:—ફ્રાઈ નદી પર આ પ્રખ્યાત શહેર આવેલું છે. એના ઉપર સ્કોટલેન્ડના ઇતિહાસમાં જાણીતો થએલો મજબુત કિલ્લો બાંધવામાં આવેલો છે. ઇ. સ. ૧૩૧૪ માં અહીં બેનાક્યુર્નની પ્રખ્યાત લડાઈ લડવામાં આવી હતી.

વેલ્સ.

આ પ્રાંત ઈંગ્લાંડની પશ્ચિમે આવેલો છે, અને પહાડી છે. એનું ઉંચામાં ઉંચું શિખર સ્નોડન ૩,૬૦૦ ફીટ ઉંચું છે. અહીં વર્ષમાં ૧૦૦ ઇંચ કરતાં પણ વધારે વરસાદ વરસે છે. આ પ્રાંતની ઉત્તરે ત્રેમજ મધ્યમાં મુખ્ય ઉદ્યોગ દોર અને ખાસ કરીને ઘેટાં ઉછેરવાનો તથા પથ્થરની ખાણોનો છે. વેલ્સના દક્ષિણ ભાગમાં થોડા કોલસા નીકળે છે, અને ત્યાં કારખાનાંવાળાં ગામો આવેલાં છે. એના કારનાર્વન ગામમાં ઈંગ્લાંડના પહેલા એડવર્ડ રાજાના પાટવીકુંવરનો જન્મ થયો હતો. ત્યારથી ઈંગ્લાંડના દરેક રાજાના પાટવી કુંવરને ‘પ્રિન્સ ઓફ વેલ્સ’ કહેવામાં આવે છે.

સ્વાનસી:—આ ગામમાં ધાતુ ગાળવાનો ઉદ્યોગ ખાસ જણાય છે. લોખંડનાં પતરાં પર કાટ ચઢે નહિ તેટલા માટે તેને કલાઈના રસમાં ખોળે છે, અને તેના કેરોસીનના ડબ્બા અને મેવાના તથા મુરખાના ડબ્બા બનાવવામાં આવે છે.

કાર્ડિફ:—આ બંદરેથી કાલસો ચઢે છે. તેમાંથી ધુમાડો નીકળતો નથી, તેથી આગબોટો તથા એન્જિનમાં એ ઘણો વપરાય છે.

આયર્લેન્ડ.

આ ટાપુ ઇંગ્લાંડની પશ્ચિમે આવેલો છે, અને આઈરિશ સમુદ્રને લીધે ઇંગ્લાંડથી જુદો પડેલો છે. ઈ. સ. ૧૯૨૨ સુધી આ દેશને સંયુક્ત રાજ્યનો ભાગ ગણવામાં આવતો હતો, પરંતુ ત્યાર પછી ઉત્તર આયર્લેન્ડ અને આઈરિશ ફ્રી સ્ટેટ એટલે આયર્લેન્ડનું સ્વતંત્ર રાજ્ય, એમ એના બે ભાગ પાડવામાં આવ્યા છે. ઉત્તર આયર્લેન્ડ બ્રિટિશ પાર્લમેન્ટમાં પોતાના પ્રતિનિધિઓ મોકલે છે, પરંતુ આઈરિશ ફ્રી સ્ટેટ એ પ્રમાણે કરતું નથી; એ સ્વતંત્ર સંસ્થાનિક સત્તા ભોગવનારું રાજ્ય છે.

આખા દેશનાં હવાપાણી દરિઆઈ છે, એટલે ત્યાં લીલું ઘાસ નિરંતર માલમ પડે છે. આથી આયર્લેન્ડને ‘એમેરલ્ડ આઇલ’ એટલે ‘નીલમના ટાપુ’ની ઉપમા આપવામાં આવેલી છે. એના થોડાજ ભાગમાં ખેતી થાય છે, અને ત્યાં જવ તથા બટાટા ઉગે છે. આફ્રીના પોણા ભાગ ઉપરાંતમાં ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે. નૈઋત્યમાં આવેલો કિલાર્ની સરોવરનો પ્રદેશ આખા દેશમાં ઘણો સુંદર છે. આયર્લેન્ડની મુખ્ય નદી **શૉનન** છે. તે બ્રિટિશ ટાપુઓમાં સૌથી લાંબી છે. એના પર એ ભાગનું મોટું શહેર લિમરિક આવેલું છે.

મુખ્ય ગામો:—

ડબ્લિન:—આઈરિશ ફ્રી સ્ટેટની રાજધાનીનું શહેર છે. ડબ્લિન

ઉપસાગર પર એ આવેલું હોવાથી વેલ્સના હોલીહેડ અને એની વચ્ચે ૬૦ માઇલનું જ દરિયાનું અંતર છે. આથી એનો વેપાર ઘણો સારો ચાલે છે. એમાં બે મોટી પાટશાળાઓ આવેલી છે, અને ખીર તથા ગ્લિસ્કી નામનો દારૂ બનાવવાનાં કારખાનાં છે. એમાં એક વેધ-શાળા છે, તેનો વખત ઐતિહાસિક વખત કરતાં લગભગ પા કલાક પાછળ છે.

બેલફાસ્ટ:—ગ્લાસગો સ્કોટલાંડનું વેપારી મથક ગણાય છે, તેમ આ શહેર આયર્લેન્ડનું વેપારી મથક છે. એમાં વહાણો અને તેને લગતો તમામ સામાન અને છે. તે ઉપરાંત એમાં શણનું કાપડ સાઈ અને છે.

વેકસફોર્ડ અને વોટરફોર્ડ:—આ બે અંદરે દક્ષિણ કિનારા પર આવેલાં છે. એની નદીઓની ખીણ ઘણી ફળદ્રુપ છે, તેથી એ પ્રદેશ ‘સોનાની ખીણ’ના નામથી ઓળખાય છે. આ અંદરેથી ટોર, માખણ, ઈંડાં વગેરે પરદેશ ચઢે છે.

કોર્ક:—આ ત્રીજા નંબરનું શહેર નૌકાસૈન્યનું મથક છે. તેમાં વહાણોની મોટી મોટી જોડીઓ આવેલી છે.

જ. ફ્રાન્સ.

યુરોપની પશ્ચિમે આવેલા આ દેશમાં પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. ત્યાં એક પ્રેસિડેન્ટ ચૂંટી કાઢવામાં આવે છે, તે કારોબારી સત્તા ધરાવે છે. કાયદા બાંધનારી સભાને ‘સેનેટ’ કહે છે. આ આખા દેશનો ઉત્તર અને પશ્ચિમ ભાગ રસાળ છે, અને મધ્ય, દક્ષિણ, અને પૂર્વ ભાગમાં ઉચ્ચપ્રદેશ, ડુંગરા, અને પર્વતો આવેલા છે. પૂર્વમાં યુરે અને વોસજસ પર્વતો ફ્રાન્સને જર્મનીથી જુદો પાડે છે, અને પીરીનીઝ પર્વત સ્પેન અને ફ્રાન્સની વચ્ચે આવેલો છે. મહાન યુરોપી વિગ્રહ પછી રૂલાઈન નદીને ડાબે કિનારે આવેલા આલ્સેસ અને લોરેન નામના બે પ્રાંતો જર્મનીએ ફ્રાન્સને પાછા

આખ્યા છે, એટલે પૂર્વમાં જર્મની અને ફ્રાન્સની સરહદ એ નદીથી બંધાય છે એમ કહીએ તો ચાલે.

આ દેશની રૂહોન, દવાર, સેન, અને ગેરોન નામની ચાર મુખ્ય નદીઓ છે. રૂહોન નદી પર લાયન્સ નામનું મોટું શહેર આવેલું છે; આગળ જતાં એ નદી ફ્રાન્સની દક્ષિણમાં વહે છે, ત્યાં દ્રાક્ષના વેલા ઘણા દેખાય છે. દારૂનાં કારખાનાં વારંવાર આખી દુનિયામાં ફ્રાન્સ ખ્યાતિ પામેલો દેશ છે. રૂહોન નદીના મુખ આગળ ફ્રાન્સનું મુખ્ય બંદર માર્સેઈસ આવેલું છે. એ બંદરમાં મુંબઈ, મદ્રાસ, કલકત્તા, અને રંગુનથી આવેલી આગબોટો દેખાય છે, અને ત્યાંથી રેલ્વે માર્ગે યુરોપમાં જવાય છે. ગેરોન નદીની શાખા ઉપર પશ્ચિમ કિનારા પર બોર્ડો નામનું શહેર આવેલું છે, ત્યાંથી ઘણા દારૂ પરદેશ ચડે છે. દવાર અને એની શાખાના પ્રદેશ એવા ફળદ્રુપ છે, કે એને 'ફ્રાન્સના બગીચા' ની ઉપમા આપવામાં આવેલી છે. ત્યાં ઘઉં, દ્રાક્ષના વેલા, મેવો વગેરે ઘણા પાક થાય છે. આ નદીનું મુખ્ય શહેર ઓર્લીઅન્સ છે, અને તેનું બંદર નાન્ટસ નામથી જાણીતું છે.

ફ્રાન્સના ઉત્તરના ભાગમાં સેન અને તેની શાખાઓ વહે છે. રાજધાનીનું શહેર પારિસ આ નદી પર આવેલું છે. આ શહેર આખા યુરોપમાં મોજમઝાનું સ્થળ છે. ત્યાં ઘણા બાગો, સંગ્રહસ્થાનો, નાટકશાળાઓ, સુંદર દુકાનો વગેરે નજરે પડે છે.

સેન નદીના નીચેના પ્રવાહ પર રૂવાં નામનું બંદર આવેલું છે; તેમાં સુતરાઉ કાપડની ઘણી મિલો હોવાથી તેને માંચેસ્ટરની ઉપમા આપવામાં આવી છે. એના મુખ આગળ હાવર નામનું બંદર આવેલું છે, ત્યાંથી ફ્રાન્સનો માલ પરદેશ ચડે છે. ફ્રાન્સના ઉત્તરના કિનારા પર બ્રેલોન, ડંકર્ક, અને કેલે નામનાં બંદરો છે. ત્યાંથી ઉતાડો આ અને માલને ઈંગ્લાંડના સામા કિનારા પર લઈ જવામાં આવે છે.

ક. બેલ્જિઅમ.

આ દેશ યુરોપની ઉત્તરના મેદાનમાં જર્મની અને ફ્રાન્સની

વચ્ચે આવેલો છે. એમાં એટલી બધી લડાઇઓ લડવામાં આવી છે, કે તેને ‘**યુરોપનું રણસંગ્રામ**’ ગણવામાં આવે છે. આ દેશ ઘણો સપાટ છે, તેથી ઇ. સ. ૧૯૧૪ માં ફ્રાન્સમાં લશ્કર ઉતારવાને માટે જર્મનીએ આ દેશ પર ચઢાઈ કરી હતી, અને આખા દેશને પાયમાલ કરી નાખ્યો હતો. આખા યુરોપમાં આ દેશ ઘણો વસ્તીવાળો છે. એની ઉત્તરે ઉત્તર સમુદ્ર આવેલો છે, તેનાં પાણી દેશમાં ફરી વળતાં અટકાવવા માટે એલ્ફિન્ગ્સન સરકારે હોલાંડ દેશની માફક પુસ્તાઓ અથવા દિવાલો બાંધી છે. શેલ્ટ અને મ્યુઝ નામની બે નદીઓ છે. ઉચ્ચપ્રદેશમાં કોલમા, લોખંડ, સોનું, જસત વગેરે ખનિજો નીકળે છે, તેથી એલ્ફિન્ગ્સનમાં કારખાનાં ઘણાં દેખાય છે.

લીએજ શહેરમાં બંદુકો, લોખંડના પાટા, સાંચાકામ, અને કાચ બનાવવાનાં કારખાનાં છે. રાજધાનીનું શહેર **બ્રસેલ્સ** છે, અને બંદર **આન્ટવર્પ** છે. આ બંદરને આપણે કલકત્તા સાથે સરખાવી શકીએ; કારણ કે એમાં ભરતી વખતે દરિયાઈ વહાણો છેક બંદરના ભાગમાં આવી શકે છે.

૬. હોલાંડ અથવા નેધરલાંડ.

રૂલાઈન નદીના મુખ આગળનો આ નાનો દેશ **હોલાંડ** અથવા **નેધરલાંડ** એટલે સપાટ અને નિચાણ પ્રદેશના નામે ઓળખાય છે. એ દેશનો અર્ધો ભાગ દરિયાની સપાટી કરતાં ૩૦ ફીટ નીચો છે, એથી દરિયાનાં પાણી દેશમાં ઘુસી જાય નહિ, તેટલા માટે હોલાંડની પ્રજાએ મોટા મોટા પુસ્તાઓ બાંધ્યા છે. રૂલાઈન નદીના મુખ આગળનો પ્રદેશ ફળદ્રુપ છે, અને જમીન ભેજવાળી હોઈ ત્યાં ઘાસચારો પુષ્કળ થાય છે. અસલના વખતમાં આ દેશના **ડચ** લોકો અથવા વલંદાઓ દુનિયાના જાણીતા વેપારી તરીકે ખ્યાતિ પામ્યા હતા, અને ઇ. સ. ૧૬૦૨ માં હિંદુસ્તાનનાં બંદરો સાથે વેપાર કરતી ‘**ડચ ઇસ્ટ ઇન્ડિયા કંપની**’ સ્થાપવામાં આવી હતી. હાલનાં **સુમાત્રા** અને **જાવાનાં** ડચ સંસ્થાનો ઘણાં અગત્યનાં છે.

હોવાંડના કિનારા પર રૂહાઈન, મ્યુઝ અને શેલ્ટ નદીઓનાં મુખ આવેલાં છે, અને ત્યાંથી યુરોપના મધ્ય ભાગમાં માલ લઈ જવામાં આવે છે. આમસ્ટર્ડામ એનું પાટનગર છે, અને તેમાં ઘણી નહેરો આવેલી છે, તેનાથી એના ૯૦ ટાપુઓ અને છે. એ ઘણું અગત્યનું બંદર છે. મ્યુઝ નદી પર રોટરડામ નામનું બંદર આવેલું છે, તેમાં થઈને ડચ સંસ્થાનોનો માલ દેશમાં આવે છે. હેગ હુતર-ઉદ્યોગનું શહેર છે.

૬. ડેન્માર્ક.

જટલાંડ નામનો દ્વીપકલ્પ, તથા ઉત્તર અને આર્ક્ટિક સમુદ્રની વચ્ચે આવેલા ઝાલાંડ અને ફ્ર્યુનેનના ટાપુઓ મળીને જર્મનીની ઉત્તરે ડેન્માર્કનું રાજ્ય બનેલું છે. એ રાજ્ય મૈસુરના રાજ્યથી અધું છે. આ દેશની જમીન રેતાળ તથા ભેજવાળી છે. તેમ છતાં ડેન્માર્કના ડેન લોકો ત્યાં જવ, બાજરી, બટાટા વગેરે ઉગાડે છે, તેમજ દોર ઉછેરે છે. અહીંની પ્રજા દ્વીપ અને દ્વીપકલ્પમાં રહેતી હોવાથી તેમનામાં સારા નાવિકોની સંખ્યા ઘણી છે. એનું મુખ્ય શહેર કોપનહેગન મોટું બંદર છે, અને આર્ક્ટિક સમુદ્રમાં સાઉન્ડની સામુદ્રધુનિના એક ટાપુ પર આવેલું છે. બ્રિટિશ, જર્મન, અને સ્વીડનનાં બંદરો સાથે એનો મુખ્ય વેપાર ચાલે છે. એમાં એક યુનિવર્સિટી સ્થાપવામાં આવેલી છે. આ રાજ્યમાં રાજા 'ક્રિસ્ટિયન આફ સ્ટેટ'ની મદદથી રાજ્ય કરે છે. ત્યાં કેળવણી ફરજિયાત અને મફત આપવામાં આવે છે.

ઘણાં વર્ષો પૂર્વે ડેન્માર્કના નાવિકોએ દરિયો ઓળંગ્યો હતો, અને આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં આઈસલાંડ નામના મોટા ટાપુ તથા ફેરો ટાપુના સમૂહનો કબજો લીધો હતો. આઈસલાંડમાં જવાળામુખી પવંતો ઘણા છે, અને હેકલા નામનો જવાળામુખી પહાડ જાણીતો છે. ત્યાંનાં લવાપાણી ઘણાં ઠંડાં છે, અને ઘણા ભાગમાં બરફ પડેલો

રહે છે. માણસો માછલી પકડીને તથા પક્ષીનો શિકાર કરીને પોતાનો ઉદરનિર્વાહ કરે છે. ઉત્તર અમેરિકામાં આવેલો **ગ્રીનલાંડ** પણ ડેન્માર્કનું સંસ્થાન છે.

ફ. સ્કેન્ડિનેવિઆ: નોર્વે અને સ્વીડન:—બાલ્ટિક સમુદ્રની રશિઆની સામી બાબુએ રશિઆને જોડાયેલો **નોર્વે** અને **સ્વીડન**નો બનેલો **સ્કેન્ડિનેવિઆ** દ્વીપકલ્પ આવેલો છે. આટ્લાન્ટિક મહાસાગર પરનો એનો પશ્ચિમ ભાગ તે નોર્વે, અને બાલ્ટિક સમુદ્ર પરનો પૂર્વનો મોટો ભાગ તે **સ્વીડન**ના નામથી ઓળખાય છે.

નોર્વે:—આ દેશ પહાડી છે, તેથી જમીન ઉજ્જડ માલમ પડે છે. મુંબઈ અથવા બંગાળા ઇલાકાના એક જિલ્લાના જેટલી પણ વસ્તી આખા દેશમાં નથી. એનો પશ્ચિમ કિનારો ઘણો ખંડિત છે. આ ભાગ ઉત્તરમાં આવેલો છે ખરો, પણ આટ્લાન્ટિક મહાસાગરનાં ગરમ પાણી (ગલ્ફસ્ટ્રીમનાં) ત્યાં અથડાય છે, તેથી અરક્ષી પાણી જમી જતું નથી. **નોર્વે**ના લોકો માછલી પકડે છે, અને તેને સૂકવી યુરોપના બીજા દેશોમાં મોકલે છે. ત્યાં **વહેલ** નામની માછલી થાય છે. ક્રિસ્ચિઆનિઆ જેને હાલ **ઓસ્લો** કહે છે, તે આ દેશનું પાટનગર છે. બર્ગન માછલીના વેપારનું મુખ્ય બંદર છે.

સ્વીડન:—સ્વીડન નોર્વેથી સ્કેન્ડિનેવિઆ પર્વતથી જુદો પડેલો છે, તેથી એ બે દેશોનાં હવાપાણી જુદાં પડે છે. સ્વીડનમાં આટ્લાન્ટિક મહાસાગરના વરસાદના વાયુ પર્વતથી રોકાઈ જાય છે, તેથી ત્યાં વરસાદ બહુ પડતો નથી. ત્યાં શિઆળામાં ઠંડી અને ઉનાળામાં ગરમી માલમ પડે છે. અહીં જંગલો ઘણાં ઉપયોગી છે. **જેમ નોર્વેને માછલી અગત્યની છે, તેમ સ્વીડનને લાકડાં અગત્યનાં છે.** લાકડાં વહેરવાની હજારો મિલો સ્વીડનમાં આવેલી છે. તે ઉપરાંત લાકડાંને છુંદી માંવો બનાવે છે, તેમાંથી કાગળ બને છે. જંગલમાં પાઇન, અર્ચ, અને ફર જાતનાં ઝાડ ઉગે છે, અને મધ્યના ભાગમાં લોખંડ, ત્રાંબું, સીસું, જસત, કોલસા અને ગંધક

વગેરે ખનિજો નીકળે છે. જંગલનો મુખ્ય ઉદ્યોગ દીવાસળી બનાવવાનો છે. તે પાઈન નામના પોચા ઝાડનાં લાકડાંમાંથી બનાવેલી હોય છે. સ્ટૉકહોમ એક સરોવરના પ્રવેશમાર્ગે આગળના ટાપુઓ પર બાંધેલું સુંદર પાટનગરનું શહેર છે. ગોથેનબર્ગ અથવા ગોટેબર્ગ નામનું મુખ્ય બંદર છે, અને શ્વિટ્શ અને બાલ્ટિક સમુદ્રનાં બંદરો સાથે તે વેપાર ચલાવે છે. કાર્લસ્કોના નૌકાસૈન્યનું મથક છે.

(૨) બાલ્ટિક સ્ટેટ્સ.

ઈ. સ. ૧૯૧૪ માં શરૂ થયેલો મહાન યુરોપીય વિગ્રહ પુરો થયો, ત્યાર પછી રશિયાનાં ઘણાં નાનાં રાજ્યો થઈ ગયાં; તે બાલ્ટિક સમુદ્ર પર આવેલાં છે. તેમનાં નામ ફિન્લાંડ, ઇસ્ટોનિયા, લેટવિયા, લિથુઆનિયા, પોલાંડ, યુક્રેઈન, અને શ્વેત રશિયા છે.

અ. ફિન્લાંડ:—બોથનિયાના અખાતની પૂર્વે અને ફિન્લાંડના અખાતની ઉત્તરે આ પ્રજાસત્તાક રાજ્ય આવેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૩૩,૦૦૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૩૫ લાખ માણસની છે. એનો રાજ્યકારભાર એક પ્રેસિડેન્ટ અને પ્રતિનિધિઓની સભાથી ચાલે છે.

આ રાજ્યમાં કેળવણી ફરજિયાત છે. એનાં જંગલોમાં બર્ચ, ફર, અને પાઇનનાં ઝાડો ઉગે છે. ખેતીની પેદાશ બટાટા અને ખીટ જાતનાં કંદ છે. એનું પાટનગર હેલસિંગફોર્સ છે.

બ. ઇસ્ટોનિયા:—આ રાજ્ય બાલ્ટિક સમુદ્રના પૂર્વ કિનારે અને ફિન્લાંડના અખાતની દક્ષિણે આવેલું છે. એ રાજ્ય ફિન્લાંડના રાજ્ય કરતાં નાનું છે. એના રાજ્યકારભાર માટે ૧૦૦ સભાસદોની એક સભા જેને ‘સ્ટેટ એસેમ્બલી’ કહે છે, તેને ચૂંટી કાઢવામાં આવે છે. રાજ્યમાં નાનાં સરોવરો આવેલાં છે, અને જમીન બેળવાળી છે. જંગલની પેદાશ સાગ છે. એનું મુખ્ય શહેર રેવાલ છે, અને દારપત નામના ગામમાં એક યુનિવર્સિટી છે.

ક. લેટવિયા:—ઇસ્ટોનિયાની દક્ષિણે આવેલું અને બાલ્ટિક સમુદ્રના પૂર્વ કિનારા પરનું આ એક ખીજું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. એ

ઇંસ્ટોનિઆના રાજ્ય કરતાં મોટું છે. એની પાર્લમેન્ટમાં ૧૦૦ સભા-સદા હોય છે. પાર્લમેન્ટ પ્રેસિડેન્ટ ચૂંટી કાઢે છે, અને તે પ્રેસિડેન્ટ ૬૦ વર્ષની ઉપરનો હોવો જોઈએ એવો ત્યાં કાયદો છે. એની મુખ્ય પેદાશ સાગ છે. એની રાજધાની રિંગા બંદર છે. તે ડિવના નદીના મુખ પર આવેલું છે.

ઢ. લિથુઆનિઆ:—લેટવિઆની દક્ષિણે આ રાજ્ય આવેલું છે; એનું ક્ષેત્રફળ ઈંગ્લાંડ અને વેલ્સ જેટલું છે. અસલના વખતમાં આ રાજ્ય બળવાન ગણવામાં આવતું હતું, પણ અદારમી સદીની આખરે એ રશિઆની સત્તા નીચે આવ્યું, અને ઇ. સ. ૧૯૧૮ માં રશિઆમાં બળવો થયો, ત્યારે પાછું સ્વતંત્ર થયું. એની રાજધાની વિલ્ના છે. એના કોવનો નામના શહેરમાં યુનિવર્સિટી છે.

ઈ. પોલાંડ:—યુરોપના મહાન વિગ્રહ પછી આ રાજ્ય સ્વતંત્ર થયું છે. ૧૮ મી સદીની આખર સુધી આ રાજ્ય સ્વતંત્ર હતું, પણ પાછળથી પ્રશિઆ, ઑસ્ટ્રિઆ, અને રશિઆએ માંહોમાંહે વહેંચી લીધું હતું. હાલનું પોલાંડનું રાજ્ય પોસન અને પૂર્વ જર્મનીનો ભાગ, ઑસ્ટ્રિઆના ગેલિસિયા અને સિલિસીઆના પ્રાંતો, અને રશિઆઇ પોલાંડ મળીને એક નવું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય થયું છે. આ રાજ્ય યુરોપના ઉત્તરના મેદાનમાં જર્મની અને રશિઆની વચ્ચે આવેલું છે. કાર્પેથિયન પર્વતમાંથી નીકળતી વિસ્તુલા નદી આખા દેશમાં વહી આસ્ટિક સમુદ્રને મળે છે. આ દેશની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, બાજરી, બટાટા અને ખીટ કંદ છે. એમાં કોલસા, લોખંડ, જસત, અને મીઠાની ખાણો આવેલી છે, તેથી ત્યાં હુન્નરઉદ્યોગનાં કારખાનાંની સ્થિતિ સારી છે. એનું મુખ્ય શહેર વૉર્સો વિસ્તુલા નદી પર આવેલું છે. તેમાં હુન્નરઉદ્યોગનાં ઘણાં કારખાનાં આવેલાં છે.

ફ. યુકેઇન:—આ રાજ્ય પોલાંડના અગ્નિ કોણમાં આવેલું છે. રશિઆમાં જે જાતનું રાજ્ય છે, તેવું સોવિઅટ રાજ્ય ઇ. સ. ૧૯૨૦ માં અહીં સ્થાપવામાં આવ્યું; એટલે આ મુલક રશિઆના

સંયુક્ત સોવિએટ રાજ્યનો ભાગ છે. અહીંની જમીન કાળી છે અને વરસાદ સારો પડે છે, તેથી ખેતી સારી થાય છે. કાળા સમુદ્રમાં વહેતી નિપર નામની નદી આ મુલકમાં થઈને વહે છે. એનું મુખ્ય શહેર ખાર્કોફ છે. શ્વેત રશિયા નામનું ખીજું, સોવિએટનું રાજ્ય છે, તે યુક્રેનની ઉત્તરે આવેલું છે.

ગ. જર્મનીનું રાજ્ય:—આ રાજ્ય નાનાં મોટાં સ્વતંત્ર રાજ્યોનું બનેલું છે, તેમાંનાં પ્રશિયા, બાવેરિયા, વર્ટેમ્બર્ગ, બેડન, અને સેક્સની મુખ્ય છે. ઇ. સ. ૧૮૭૧ માં ફ્રેન્કો-જર્મન વિગ્રહ પછી આ બધાં રાજ્યોનું એક મંડળ બંધાયું, અને પ્રશિયાના રાજાને તે બધાંએ ઉપરી માન્યો હતો. તે જર્મનીનો શહેનશાહ કહેવાતો. પરંતુ ૧૯૧૪ માં શરૂ થયેલા મહાન વિગ્રહને અંતે જર્મનીના કૈસરે ગાદી છોડી, ત્યારથી જર્મની પ્રજાસત્તાક રાજ્ય બન્યું છે. ઉપર કહેલાં બધાં રાજ્યો પોતપોતાની પાર્લિમેન્ટની મદદથી રાજ્ય ચલાવે છે, પરંતુ આખા રાજ્યનો સામાન્ય કારભાર અને પરદેશની રાજનીતિની બાબતો માટે રાજ્ય કરનારી બે સમસ્ત સભા બનાવવામાં આવી છે. એમાંની એક સભા આપણી આમની સભાને મળતી છે, અને તેને ‘રીચસ્ટેગ’ કહે છે, અને બીજી સભા આપણી ઉમરાવોની સભાને મળતી છે, અને તેને ‘બુન્ડેસરાત’ કહે છે.

જર્મનીની ઉત્તર તરફનો ભાગ નિયાણુનો પ્રદેશ છે, અને દક્ષિણનો ઉચો છે. નિયાણુના પ્રદેશમાં થઈને રૂહાઈન, વેસર, અને એલ્બ નામની ત્રણ નદીઓ ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે, અને ઓડર અને વિસ્તુલા નામની બે નદીઓ બાલ્ટિક સમુદ્રમાં પડે છે. રૂહાઈન નદી મારફતે આ દેશનો બહોળો વેપાર ચાલે છે. એના નિયાણુના ભાગમાં આવેલા કોલોન નામના મોટા શહેર અને બંદરમાં હુન્નરઉદ્યોગનાં ઘણાં કારખાનાં છે, એની રૂહર નામની શાખાની ખીણમાં મોટી મોટી કાલસાની ખાણો આવેલી છે,

અને એનાં ગામોમાં સુતરાઉ તથા ગરમ કાપડ, અને લોખંડ તથા કાચ બનાવવાનાં કારખાનાં દેખાય છે. ઇસન નામના ગામમાં મોટા વિગ્રહ પહેલાં તોપો, આગબોટનાં લોખંડનાં પતરાં, અને સાંચાકામ બનતાં હતાં. હાલ તે કામ ઇંગ્લાંડ અને ફ્રાન્સનાં મિત્રરાજ્યોએ બંધ કરાવ્યું છે.

જર્મનીની ખીજ નદીઓને માલના અવરજવર માટે ઉંડી ખોદવામાં આવી છે. એમ્સ નદી ઉપર એમડન, અને વેસર ઉપર ક્રીમન નામનાં બંદરો આવેલાં છે. એલ્બ નામની નદી ઉપર સેક્સનીનું મુખ્ય શહેર ટ્રેસડન આવેલું છે. અહીં લોદું, કાલસો, અને ઘાસચારાની સવડ હોવાથી આખો સેક્સનીનો પ્રદેશ ગરમ કાપડ માટે પ્રખ્યાત થયો છે. એનું બંદર હૅમબર્ગ છે. તે લડાઇ પહેલાં હિંદુસ્તાન સાથે બહોળો વેપાર ચલાવતું હતું. એલ્બની શાખા ઉપર જર્મનીનું પાટનગર બર્લિન આવેલી છે. તેમાં ઘણાં કારખાનાં અને શાળાઓ તથા પાઠશાળાઓ આવેલાં છે. લિપઝિગ નામના શહેરમાં છાપખાનાંનો ઉદ્યોગ બહુ આગળ વધેલો છે. જર્મનીમાં લાખ માણસની વસ્તીવાળાં ત્રીસ કરતાં પણ વધારે શહેરો છે.

જર્મનીના લેકા મહેનતુ, ઉદ્યોગી, અને ખંતીલા છે. દેશમાં કાલસા, લોખંડ, જસત, ત્રાણું, અને સીસાની ખાણો આવેલી છે. ઘણાં ગામોમાં સુતરાઉ તથા ગરમ કાપડ, કાચ, ચામડાં, સાંચાકામ વગેરેનાં મોટાં કારખાનાં આવેલાં છે. એમાં દવા બનાવવાનાં કારખાનાં ઘણાં છે, અને આ દેશમાં રંગો પણ ઘણા સારા થાય છે. લડાઇ પહેલાં જર્મનીનાં ઘણાં વહાણો હેમબર્ગ, સ્ટેટિન, અને કીલમાં બનતાં હતાં, અને કીલ કેનાલમાં થઇને દરિયામાં બહાર કાઢવામાં આવતાં હતાં. મોટા વિગ્રહ પછી જર્મનીનાં સંસ્થાનો જતાં રહ્યાં છે, અને વેપારને પણ ઘણું નુકસાન થયું છે.

૩. મધ્ય યુરોપનાં રાજ્યો.

અ. **લુક્સેમ્બર્ગ**:—બેલ્જિઅમના અગ્નિ ખુણા તરફ આ રાજ્ય આવેલું છે. એના રાજાને ‘ગ્રાન્ડ ડયુક’ અને રાણીને ‘ગ્રાન્ડ ડચેસ’ કહે છે. હાલ એમાં ગ્રાન્ડ ડચેસ રાજ્ય કરે છે, પણ સર્વોપરિ સત્તા ફ્રાન્સની સલાના હાથમાં હોય છે. એનો મુખ્ય પાક ખટાટા અને ખીટ જાતનું કંદ છે. એનું મુખ્ય શહેર **લુક્સેમ્બર્ગ** છે.

બ. **ઝેકોસ્લૅવેકિઆ**:—પહેલાં મધ્ય યુરોપમાં ઑસ્ટ્રિઆ અને હંગરીનાં દ્વિરાજ્ય સત્તાનાં એ રાજ્ય હતાં, પણ હાલ એનાં ત્રણ પ્રજાસત્તાક રાજ્યો બન્યાં છે, તેમાંનું **ઝેકોસ્લૅવેકિઆ** એક છે. એમાં પૂર્વમાં સ્લૅવ જાતના સ્લૅવોક લોકો, અને પશ્ચિમમાં ઝેક લોકો વસે છે. એમની ભાષા એકસરખી હોવાથી તેમનું એક રાજ્ય બનેલું છે. આ દેશમાં હુન્નરઉદ્યોગની શાળાઓ કાઢવામાં આવી છે, અને **બ્રેગ**, **બ્રન્** અને **બ્રેસ્લૉ**માં યુનિવર્સિટી છે. એનું મુખ્ય શહેર **બ્રેગ** છે. ખેતીનો મુખ્ય પાક ખીટ અને મકાઈનો છે.

ક. **ઑસ્ટ્રિઆ**:—આ દેશ પહાડી છે. પહાડોનાં જંગલોમાંથી સાગ, કાલસા, લોખંડ વગેરે ખનિજો ઘણા મોટા પ્રમાણમાં મળી આવે છે. **ડાન્યુબ** નદી ઉપર આવેલા એના પાટનગર **વિએના** શહેરમાં ચામડાં, લાકડાં, કાગળ, સાંત્યાકામ વગેરે બનાવવાનાં કારખાનાં આવેલાં છે. પ્રથમ ઑસ્ટ્રિઆ અને હંગરીનું દ્વિરાજ્ય-સત્તાનું એક રાજ્ય હતું; પરંતુ મહાન વિગ્રહને અંતે એ બન્ને રાજ્યો સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્યો બન્યાં છે.

દ. **હંગરી**:—ઉત્તર અને પૂર્વમાં કાર્પેથિઅન પર્વતો, અને પશ્ચિમે ઑસ્ટ્રિએટિક સમુદ્રના કિનારા પર આવેલા ડિનારિક આલ્પ્સ પર્વતની વચ્ચે હંગરીનું મેદાન ઘેરાયલું છે. આ દેશના પાટનગર **બુદા** અને **પેસ્ટ**ની વચ્ચે થઈને **ડાન્યુબ** નદી વહે છે. પરંતુ પૂલ અને હોડીઓથી આ શહેરના બન્ને ભાગનો વ્યવહાર જળવાઈ રહ્યો છે. અહીંના લોકોનો મુખ્ય ધંધો ખેતીનો છે, અને તેઓ ઘઉં તથા

મકાઈ ઉગાડે છે. આ રાજ્ય પણ સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. એમાં હુન્નરઉદ્યોગની તથા વ્યાપારી શાળાઓની ગોઠવણ કરવામાં આવી છે, અને બુદ્ધ-પેસ્ટ અને ખીજાં બે ગામોમાં યુનિવર્સિટીઓ સ્થાપવામાં આવી છે.

૬. સ્વિટ્ઝર્લેન્ડ:—આલ્પ્સ પર્વતના ઉત્તર અને દક્ષિણ ઢાળ પર આ દેશ આવેલો છે. એ દરિયાની સપાટીથી ૧,૦૦૦ ફીટ ઉંચો છે, અને તેમાં પર્વતો અને ખીણો આવેલી હોવાથી સુંદર સરોવરોમાં થઈને વહેતી ઘણી નદીઓ જુદી જુદી દિશામાં વહે છે. આ દેશ નાનો છે, અને હિંદુસ્તાનમાં આવેલા વાયવ્ય સરહદના પ્રાંતના જેટલો છે. આપણે એને ‘યુરોપના કારમીર’ ની ઉપમા આપી શકીએ. એના હુગરના ઢોળાવો અને ભેજવાળી ખીણોમાં ઘેર ઉછરે છે. આ દેશનું પનીર અને જામેલા દૂધના ડબ્બા હિંદુસ્તાનમાં આવે છે. એનાં જંગલોનાં લાકડાં બળતણ, ઘડિઆળ અને રમકડાં બનાવવાના ખપમાં આવે છે.

આ દેશમાં કાલસા તથા લોખંડની ખાણો આવેલી નથી, તેમ છતાં તેમાં ઘણાં કારખાનાં નજરે પડે છે. આ દેશનો દેખાવ ઘણો સુંદર અને રમણીય છે. અને ત્યાં પ્રવાસીઓનાં ટોળે-ટોળાં સૃષ્ટિનિરીક્ષણ કરવા એકઠાં થએલાં દેખાય છે. પર્વતો કાતરી સુરંગોમાં થઈને ભૂમધ્ય સમુદ્રનાં બંદરો સુધી આ દેશની રેલવે જાય છે.

દેશમાં વસ્તી બહુ ઘાડી નથી. એના દક્ષિણ ભાગમાં આલ્પ્સ પર્વતની હારો, અને પશ્ચિમે જુરા પર્વતો આવેલા છે; તેમની ખીણોમાં કોન્સ્ટન્સ, જનીવા, ઝ્યુરિચ, અને લ્યુસર્ન નામનાં સુંદર સરોવરો આવેલાં છે. બર્ન શહેર એનું પાટનગર છે. ઝ્યુરિચ નામનું ખીજું ગામ એજ નામના સરોવર પર આવેલું છે, તેમાં રેશમી કાપડ બને છે. રહાઈન નદી જ્યાં આગળ જર્મનીમાં દાખલ થાય છે, ત્યાં બેઝલ નામનું શહેર નજરે પડે છે. જનીવા શહેર રહોન નદી

પર આવેલું છે, અને ત્યાંથી દક્ષિણમાં એ નદીમાં થઇને ક્રાન્સના **માર્સેલ્સ** બંદરે જઈ શકાય છે. જીનીવામાં દુનિયાના પ્રતિનિધિઓની એકત્ર સભા મળે છે. આ રાજ્ય કાલકરારથી સોંપેલું પ્રજનસત્તાક રાજ્ય છે. તેમાં ૨૨ જિલ્લાઓ છે, અને તે દરેકને કંન્ટન કહે છે.

(૪) યુરોપની દક્ષિણના દેશો.

અ. આઇબીરિઅન દ્વીપકલ્પ:—આ દ્વીપકલ્પ સ્પેન અને પોર્ટુગલ દેશનો અનેલો છે, પરંતુ બન્ને દેશોનાં હવાપાણી અને પાક ઘણાં જુદાં પડે છે. સ્પેનની ઉત્તરે લગભગ એ માઈલ ઉંચો **પીરીનીઝ** પર્વત આવેલો છે, અને તેના કાંટા છેક એની દાક્ષણ્ય સુધી જાય છે, તેથી આખો દેશ ઉચ્ચપ્રદેશનો છે એમ કહી શકાય.

સ્પેન:—આ દેશ જૂમધ્ય સમુદ્રના પ્રદેશોમાં આવેલો ગણી શકાય. એના પર્વતો આટ્લાન્ટિક મહાસાગર અને બિસ્કેના ઉપસાગરમાંથી આવતા વરસાદને અટકાવે છે, તેથી એનો મધ્યનો ભાગ ઉજ્જડ રહે છે. ઉનાળામાં સખત ગરમી અને શિયાળામાં સખત ઠંડી પડે છે. નદીઓની ખીણો ઉંડી હોઈ તેમાંથી નહેરો ખોદવાનું બની શકતું નથી. આ દેશને હિંદુસ્તાનના દક્ષિણના ઉચ્ચપ્રદેશ સાથે સરખાવી શકાય એના મધ્ય ભાગમાં એનું પાટનગર **માડ્રિડ** આવેલું છે. આટ્લાન્ટિક મહાસાગરના કિનારા આગળનાં મેદાનોમાં ઘઉં, નારંગી, અંજીર, ઓલિવ અને દ્રાક્ષ ઉગાડવામાં આવે છે, આથી આ દેશનો મુખ્ય વેપાર મેવા અને દારૂનો છે. આ દેશનો રાજ્યકારભાર રાજા અને પાર્લમેન્ટ જેને 'કોરટીશ' કહે છે તેનાથી ચાલે છે.

આ દેશ પહાડી હોઇ એના ઉત્તરના ભાગમાં **બિલબેઓ** અને **સંન્ટેન્ડરનાં** બંદરોથી લોખંડની કાચી ધાતુ મળી આવે છે. **સિઅેરામોરેના** નામના ડુંગરામાં આવેલી **રિઆટિન્ટો**ની ત્રાંબાની ખાણ દુનિયામાં સૌથી મોટી છે. યુરોપના કોઇ દેશમાં ન નીકળે એટલો પારો આ દેશમાં નીકળે છે. **ગ્વાડલકિવવર** નામની નદી પર આવેલું **સેવિલ**, આટ્લાન્ટિક મહાસાગરનું કેડિઝ, અને જૂમધ્ય

સમુદ્રનું બાસીલોના મેવાના વેપાર માટે જાણીતાં છે. જિબ્રાલ્ટર બ્રિટિશ સરકારના તાબાનું ગામ છે. એ ભૂમધ્ય સમુદ્રને નાકે હોવાથી એને ‘ભૂમધ્ય સમુદ્રની આવી’ની ઉપમા આપવામાં આવી છે. દરિયામાં ત્રણ માઇલ અંદર જતા ૧,૪૦૦ ફીટ ઉંચા ખડક ઉપર આ શહેરનો કિલ્લો બાંધવામાં આવ્યો છે. આ કિલ્લા પરથી આફ્રિકાનો કિનારો દેખાય છે. બ્રિટિશ નૌકાસૈન્યનું આ એક અતિ ઉપયોગી અને આગભોટાને કાલસા લેવાનું મુખ્ય મથક છે.

પોર્ટુગલ:—આ દેશ સ્પેનની પશ્ચિમે આટલાન્ટિક મહાસાગરના કિનારા પર આવેલો છે. દરિયાની અનુકૂળતાને લીધે એની પ્રજા સાહસિક હોય તેમાં નવાઇ જેવું નથી, પંદરમી સદીમાં ડાયઝ, વાસ્કોડીગામા વગેરે એના વહાણવટીઓએ મહાસાગરો ઓળંગ્યા હતા, અને વેપારાર્થે હિંદુસ્તાનનાં અંદરો સુધી આવ્યા હતા. હાલ હિંદુસ્તાનમાં એમનાં દીવ, દમણ, ને ગોવાનાં મંસ્થાનો જાણીતાં છે. દરિયાનાં પાણી પાસે હોવાથી એમાં ગરમી અને હંડીનું પ્રમાણ સ્પેનના ઉચ્ચપ્રદેશ જેટલું સખત નથી. દરેક સ્થળે ફળોની વાડીઓ, દ્રાક્ષના વેલા, અને ઘઉં તથા મકાઈનાં ખેતરો નજરે પડે છે. કુરો નામની નદી પર આવેલા આયોર્ટો, અને ટેગસ નદી પર આવેલા એના પાટનગર લિસ્બોન શહેરમાંથી દારૂ પરદેશ ચઢે છે. અહીં ખુચ નામનાં ઝાડો ઘણાં ઉગે છે. પોર્ટુગલનું રાજ્ય પ્રજાસત્તાક છે.

બ. ઇટલી:—ભૂમધ્ય સમુદ્રનો આ બીજો દ્વીપકલ્પ છે. એનો આકાર માણસના પગ જેવો છે. મેદાનમાં પો નામની નદી વહે છે, વચલા ઉચ્ચપ્રદેશમાં ઉત્તરમાંથી દક્ષિણ તરફ એપીનાઇન પર્વતની હાર આવેલી છે, અને દક્ષિણે સિસિલી નામનો પહાડી ટાપુ છે. પો નદીના પ્રદેશમાં નહેરો મારફતે ઘઉં, મકાઈ, ઓખા, દ્રાક્ષ, ઓલિવ અને શેતુર ઉગાડી શકાય છે. શેતુરને લીધે રેશમના કીડા ઘણા ઉછરે છે, અને ઇટલીમાં ઘણી ઉંચી જાતનું રેશમ બને છે. આ રસાળ પ્રદેશમાં ટ્યુરિન, મિલાન, અને વેનિઝ નામે

અગત્યનાં સ્થળો આવેલાં છે. ટયુરિનમાંથી આલ્પ્સ પર્વતની સુરંગમાં થઇને ફ્રાન્સમાં જતી રેલવેની સડક નીકળે છે, અને મિલાનથી રેલવે લાઇન આલ્પ્સ પર્વતની ખીણ બાબુએ સ્વિટ્ઝર્લેન્ડમાં જાય છે. પો નદીના ત્રિકોણાકાર મુખપ્રદેશ આગળ વેનિસ બંદર આવેલું છે. તે ૧૦૦ ટાપુઓ ઉપર બાંધેલું છે. અસલના વખતમાં વેનિસ ભૂમધ્ય સમુદ્રનું મુખ્ય બંદર અને મથક ગણાતું હતું. એના મહોલામાં હોડીઓ ચાલે છે. કાશ્મીરનો રહીશ એમજ કહી શકે, કે વેનિસ શ્રીનગરના જેવું છે.

ઇટલીનો દરિયાકિનારો લાંબો હોવાથી એમાં ઘણાં બંદરો આવેલાં છે. ઍડ્રિએટિક સમુદ્રની સામી બાબુનું ટ્રિએસ્ટ નામનું બંદર મહાન વિગ્રહ પહેલાં ઍસ્ટ્રિઆને તાબે હતું, પણ હાલ તે ઇટલીની સત્તા નીચે છે. આ બંદરનો હિંદુસ્તાન સાથે ઘણો વેપાર ચાલે છે. ઇટલીની ખીણ બાબુએ જનીવા નામનું અતિ ઉપયોગી બંદર આવેલું છે. મધ્ય યુરોપનો માલ આ બંદરે આવે છે, અને આગમોટો-માં સુવેઝની નહેરમાં થઇને પૂર્વના દેશોમાં જાય છે. આ ઉપરાંત જિપ્પાલ્ટરની સામુદ્રધુનિ મારફતે આટલાન્ટિક મહાસાગરમાં થઇને અમેરિકા સાથે પણ એનો વેપાર ચાલે છે. દક્ષિણમાં ફ્લોરેન્સ નામના શહેરમાં એખીનાઇન આરસપહાણનાં બનાવેલાં મકાનો દેખાય છે, તેથી હિંદુનિવાસીને એ જોતાં આગ્રા અને દિલ્હીનો ખ્યાલ આવે છે. આથી દક્ષિણમાં જતાં નેપલ્સ નામનું બંદર આવે છે. તેની ઉપર વિસુવિઅસનો જ્વાળામુખી આવેલો છે. ઘણા પ્રાચીન કાળમાં એ જ્વાળામુખી પર્વત ફાટ્યો હતો, ત્યારે પોંપીઆઈ અને હર્ક્યુલેનીઅમ નામનાં બે શહેરો દટાઇ ગયાં હતાં.

ઇટલીનું સૌથી મોટું અને પાટનગરનું શહેર રોમ ટૈબર નદી પર આવેલું છે, અને તે સાત ડુંગર પર બાંધ્યું છે. એનું સેન્ટ પીટરનું દેવળ સૌથી મોટું છે. એમાં રોમન કથોલિક ધર્મના મહાન ધર્મગુરુ જેને પોપ કહે છે તેની ગાદી છે. ઇટલીના પગની એડી

આગળ ટ્રિન્ડાડી નામનું ખીજું અગત્યનું બંદર છે. અહીં હિંદુ-સ્તાન અને પૂર્વ તરફના મુસાફરો ઉતરે છે, અને રેલવે મારફતે ઈંગ્લાંડ અને મધ્ય યુરોપમાં જાય છે.

ઉપર કહી ગયા તેમ સિસિલીનો ટાપુ પહાડી છે, અને હવા-પાણી તથા પાકની બાબતમાં ઇટલીના જેવોજ છે. એમાં એટના નામનો જ્વાળામુખી પર્વત આવેલો છે, તેમાંથી ગંધક નીકળે છે. આજ સમુદ્રમાં ઇટલીના તાબાનો સાર્ડિનિયા નામનો ટાપુ આવેલો છે.

હિંદુસ્તાન અને ભૂમધ્ય સમુદ્રના પ્રદેશોનો મુકાબલો કરીએ, તો માલમ પડશે કે બન્નેમાં સંસ્કૃતિનો પ્રચાર થયેલો છે. હિંદુ-સ્તાનમાં જમીનની ખીલવણી થઇ છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્રના પ્રદેશમાં દરિયાઇ સંસ્કૃતિ માલમ પડે છે. હિંદુસ્તાનમાં આર્યો આવીને વસ્યા, પણ તેમને પોતાના દેશની બહાર જવાની ફરજ પડી ન હતી. આ ભાગના લોકોને દરિયો અને દરિયાઇ વેપાર સિવાય ખીજું કંઇ અનુકૂળ આવ્યું નહિ, તેથી ક્રિનિશિયા, ગ્રીસ, રોમ, વેનિસ, જીનાવા, ફ્રાન્સ, સ્પેન વગેરે દેશોના લોકો નાવિક અને દરિયાઇ વેપારીઓ નીવડ્યા; અને તેથી તેમનાં શહેરો કારથેજ, એલેક્ઝાન્ડ્રા, આથેન્સ, વેનિસ, જીનાવા, માસેલ્સ, અને કેડિઝ બધાં દરિયાકિનારે આવેલાં છે.

ક. બાલ્કન દ્વીપકલ્પ.

ભૂમધ્ય સમુદ્રનો ત્રીજો દ્વીપકલ્પ બાલ્કન છે. આ દ્વીપકલ્પનો ઘણો ખરો ભાગ ઉચ્ચપ્રદેશ અને પહાડી છે; માત્ર કિનારાવાળા પ્રદેશમાં ઘઉં અને મકાઈનો પાક થાય છે. બાલ્કન પર્વતની દક્ષિણે તાપ સારો પડે છે, તેથી ત્યાં રૂ, ચોખ્ખા વગેરે ઉગે છે. શેતુરનાં ઝાડો, એલિવ, દ્રાક્ષ, વગેરે ઉગે છે, અને ભૂમધ્ય સમુદ્રના દેશોનો અનુભવ થાય છે. આ દેશમાં રેલવેની સડકો ઘણી ચોક્કી છે. એની મુખ્ય રેલવે બેલગ્રેડથી ક્રાનસ્ટન્ટિનોપલ સુધી જાય છે. મહાન યુરોપી વિગ્રહને અંતે આ રાજ્યની નવી વહેંચણી થઇ છે, અને તે મુજબ એમાં

યુગોસ્લૅવિઆ, રૂમાનિઆ, બલ્ગેરિઆ, આલ્બેનિઆ, તુર્કસ્તાન, અને ગ્રીસનાં રાજ્યો આવેલાં છે.

(૧) યુગોસ્લૅવિઆ:—મૂળ સર્વિઆના નાના રાજ્યમાંથી વધીને આ રાજ્ય બન્યું છે. ઇ. સ. ૧૯૧૨-૧૩ માં બાલ્કન વિગ્રહને અંતે એની સીમા થોડી વધી હતી, પરંતુ મહાન્ વિગ્રહ પછી એમાં ઘણો વધારો થયો છે. હર્ઝેગોવિના, ક્રોશિઆ, અને કાર્નિઆલા અસલ ઓસ્ટ્રિઆ-હંગરીના પ્રાંતો હતા, પરંતુ તેઓ પણ સર્વિઆના લોકોની જતના હોવાથી તેઓ સર્વિઆ સાથે જોડાયા, અને તેમનું સર્વિઆનું અને મોન્ટેનિગ્રોનું સંયુક્ત રાજ્ય થયું, અને તે યુગો-સ્લૅવિઆના નામે ઓળખાય છે. એમાં મોટાં ગામો આવેલાં નથી. એનું પાટનગર બેલગ્રેડ ડાન્યુબ અને એની શાખાના સંગમ પર આવેલું છે. એ વેપારનું મથક છે.

(૨) રૂમાનિઆ:—આ દેશનું નામ સૂર્યવે છે, તેમ ઘણા પ્રાચીન સમયમાં એ રાજ્ય રોમન સામ્રાજ્યનો ભાગ હતો. ત્યાર પછી ૧૫ મી સદીમાં તુર્ક લોકોએ આ રાજ્ય જીતી લીધું હતું, તે ઇ. સ. ૧૮૭૮ માં પાછું સ્વતંત્ર થયું. ઇ. સ. ૧૯૨૦ માં મહાન્ વિગ્રહને અંતે ટ્રાન્સિલવેનિઆ, બેસારબિઆ, અને બુકોવિનાના લોકો પોતાની રાજબુક્ષીથી આ રાજ્યમાં જોડાયા. આ દેશમાં પેટ્રોલી-અમ નીકળે છે. એનું પાટનગર બુકારેસ્ટ રેલવે સડક પર આવેલું છે, અને બંદર છે.

(૩) બલ્ગેરિઆ:—આ રાજ્ય બાલ્કન પર્વતની મુખ્ય હારોની ઉત્તરે અને દક્ષિણે આવેલું છે. એની એક તરફ કાળો સમુદ્ર, અને બીજી તરફ ઇજીઅન સમુદ્ર આવેલો છે. એનો દક્ષિણનો પ્રદેશ રૂમેલિઆના નામથી ઓળખાય છે. ત્યાં જમીન ફળદ્રુપ છે, અને એના ક્રિલિપોલિસ ગામમાં ગુલાબનાં ફૂલ ઘણાં ઉગે છે, તેથી ત્યાં

શુલાબનું અત્તર બનાવવામાં આવે છે. એનું પાટનગર **સોક્રાયા ડાન્યુબ** નદી પર આવેલું છે.

(૪) **આલ્બેનિયા**:—યુગોસ્લેવિઆની દક્ષિણે ડિનારિક આલ્બેસના પ્રદેશમાં આ નાનું રાજ્ય આવેલું છે. એમાં પ્રબળ મુસલમાનોની છે, અને ઇ. સ. ૧૯૧૨ માં એ રાજ્ય તુર્કસ્તાનની સત્તામાંથી સ્વતંત્ર થયું. ઍડ્રિએટિક સમુદ્રના કિનારા પર **સ્કુટરી** નામનું બંદર આવેલું છે.

(૫) **તુર્કસ્તાન**:—આલ્કન દ્વીપકલ્પનું આ સૌથી જુનું રાજ્ય છે. આ દ્વીપકલ્પનાં બધાં રાજ્યો એક વખતે તુર્કસ્તાનને તાબે હતાં, પરંતુ બધાં રાજ્યો એક પછી એક સ્વતંત્ર થયાં. હાલનું તુર્કસ્તાનનું રાજ્ય **માર્મોરા** સમુદ્રની ઉત્તરે આવેલું છે, અને તેમાં અર્ધી વસ્તી મુસલમાનોની છે. એકંદરે જમીન રસાળ છે. એના પાદશાહ સુલતાન કહેવાતા, અને તેઓ મુસલમાની ધર્મના ‘**ખલીફા**’ તરીકે ઓળખાતા હતા. હાલ એ રાજ્ય પ્રજાસત્તાક બન્યું છે. એનું પાટનગર **કૉનસ્ટન્ટિનોપલ** કાળા અને **માર્મોરા** સમુદ્રને જોડતી **બોસ્ફોરસ**ની સામુદ્રધુનિ પર આવેલું છે. એ શહેરની કિલ્લેબંધી ઘણી મજબુત છે. પ્રાચીન સમયમાં **રોમન** સામ્રાજ્યનું એ પાટનગર હતું, તેથી હજુ પણ તેને ફારસી ભાષામાં **રૂમ** નામથી ઓળખે છે. એનું ખીજું નામ **ઇસ્તંબુલ** પણ છે. તુર્કસ્તાનમાં ખીજા નંબરનું શહેર **ઍડ્રિઆનોપલ** છે. **ડાર્ડેનલ્સ** અથવા **હેલિસપોન્ટ**ની સામુદ્રધુનિ પર **ગાલિપોલી**નું નૌકામૈન્યનું મથક આવેલું છે.

(૬) **ગ્રીસ**:—આલ્કન દ્વીપકલ્પની દક્ષિણે આ રાજ્ય આવેલું છે. એનો કિનારો ઘણો લાંબો છે, અને એમાં પહાડો, નાનાં નાનાં મેદાનો, ઉડા અખાતો, અને ટાપુઓ આવેલા છે. આ દેશ ફળદ્રુપ ગણી શકાય નહિ, તેમ છતાં દ્રાક્ષ તથા તમાકુ ઉગાડી શકાય છે. દ્રાક્ષને સૂકવી નાખે છે, અને હિંદુસ્તાનમાં એ ખીસમીસના નામથી ઓળખાય છે. તમાકુ ઇન્જિન્ટ દેશમાં જાય છે, ત્યાં તેની ઇન્જિશિઅન સીગરેટસ

બને છે. ગ્રીસ દેશના લોકો હોશિયાર નાવિકો નીવડ્યા છે. ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં તેમજ લંડન અને છેક મુંબઈ સુધી ગ્રીક આગબોટો ઘણી નજરે પડે છે.

મહાન રોમન સામ્રાજ્યની જાહેજલાલી પૂર્વે ગ્રીક રાજ્યની કીર્તિ ઘણી પ્રસરેલી હતી. ગ્રીક લોકો ઘણા સુધરેલા, વિદ્વાન, અને બળવાન ગણાતા. એમાં હોમર જેવા ઘણા ઘણા કવિઓ, એરિ-સ્ટોટલ, સોક્રેટીસ અને પ્લેટો જેવા તત્ત્વજ્ઞાની પુરુષો, અને ઈમ્પારિથનીસ જેવા જાહેર વક્તાઓ થઈ ગયા છે. એનું મુખ્ય શહેર આથેન્સ ઉપર ગણાવેલા વિદ્વાન પુરુષોની જન્મભૂમિ છે. સ્પાર્ટા નામનું બીજું શહેર છે, તે પ્રાચીન સમયમાં શારીરિક બળની વૃદ્ધિ માટે ઘણું વખણાતું. તેમાં અંગબળની ઘણી કસોટી કરવામાં આવતી, અને આથેન્સ અને સ્પાર્ટાની આખા ગ્રીસ દેશમાં વારાફરતી સર્વોપરિ સત્તા જામતી. સેલોનિકા ભૂમધ્ય સમુદ્ર પર અગત્યનું બંદર છે.

૫. રશિયા.

આ રાજ્ય એટલું મોટું છે, કે યુરોપનો અર્ધો ભાગ એમાં સમાઈ જાય છે. મહાન વિગ્રહની પહેલાં એ રાજ્યની પશ્ચિમ અને પૂર્વની સીમા ખાલિટક સમુદ્રથી તે છેક એશિયાની પૂર્વે આવેલા પાસિફિક મહાસાગર સુધી લંબાતી હતી, પણ હાલ ખાલિટક સમુદ્રને કિનારે સ્વતંત્ર રાજ્ય સ્થાપવાથી એ સમુદ્ર પર રશિયાનો મુલક આવેલો નથી. રશિયાના રાજાને 'ઝાર' નામથી ઓળખતા, પણ મહાન વિગ્રહ દરિમયાન દેશમાં બળવો થયો, ત્યારે ઝારને ઉઠાડી મૂકવામાં આવ્યો, અને પ્રજાસત્તાક રાજ્યની સ્થાપના થઈ. દેશમાં તે વખતે 'બોલશેવિઝમ' નામની હીલચાલ ચાલતી હતી. તેનો આગેવાન લેનિન નામનો પુરુષ હતો. તે હીલચાલનો મુખ્ય ઉદ્દેશ એવો છે, કે જમીન, ખાણો, જંગલો, રેલવે, મિલો વગેરે ખાનગી મિલકત નથી, પણ રાજ્યની મિલકત છે, અને રાજ્ય જેનો મરજીમાં આવે તેને આપી શકે. આવા વિચારવાળા મજુર, સિપાઈ, અને ખેડુતની એક

મંડળી બની, અને તેણે રાજ્ય સ્થાપન કર્યું, તે ‘સોવિએટના પ્રજા-સત્તાક રાજ્ય’ ના નામથી ઓળખાય છે. આવાં પ્રજાસત્તાક રાજ્યો રશિયા, યુક્રેઈન, શ્વેત રશિયા, અને ટ્રાન્સ કોકેશિયન રાજ્ય એમ ચાર છે. એનું આખું રાજ્ય ‘યુનિયન ઓફ સોવિએટ રિપબ્લિક’ તરીકે ઓળખાય છે.

રશિયાનું રાજ્ય યુરેશિયાની ઉત્તરે આવેલા મોટા મેદાનમાં સમાયલું છે. માત્ર પૂર્વે યુરલ પર્વત, અને દક્ષિણે કોકેસસ પર્વત આવેલા છે.

ઉત્તરમાં શ્વેત સમુદ્ર અને ઉત્તર મહાસાગર આગળની જમીન ‘ટુંદ્ર પ્રદેશ’ ના નામથી ઓળખાય છે. અહીં જમીન અને નદીઓ ખરકથી જમી ગયેલી રહે છે, અને લોકોનો મુખ્ય ધંધો માછલી અને ‘રેનડીઅર’ નામનાં જનાવરને પકડવાનો છે. ટુંદ્ર પ્રદેશની દક્ષિણે ‘જંગલનો પ્રદેશ’ આવે છે, ત્યાં ખીચ નામનાં ઝાડો થાય છે. અહીં લોકોનો મુખ્ય ઉદ્યોગ લાકડાં કાપવાનો, અને રૂવાંવાળાં જનાવરનો શિકાર કરવાનો છે. આથી જેમ વધારે દક્ષિણ તરફ જઈએ છીએ, તેમ ‘સ્ટેપ્સ’ નામના પ્રદેશ આવે છે, અને કાળી માટીવાળાં ખેતરો નજરે પડે છે. અહીં ઘઉં, બાજરી, મકાઈ, જવ, અને બટાટા ઉગે છે.

વોલ્ગા નામની આ દેશની અગત્યની નદીની શાખા ઉપર ‘મોસ્કો’ નામનું આ દેશનું અસલનું તેમજ હાલનું પાટનગરનું શહેર આવેલું છે. ‘ટ્રાન્સ સૈબીરિયન રેલવે’ અહીંથી નીકળે છે. લોકોનો મુખ્ય ધર્મ ખ્રિસ્તી ધર્મનો ગ્રીક સંપ્રદાય છે. તેઓ રોમના પોપને ઉપરી તરીકે ગણતા નથી. મોસ્કોની પૂર્વે વોલ્ગા નદી ઉપર નિજનીનોવગોરોડ નામનું બંદર આવેલું છે, ત્યાં યુરોપ અને એશિયાના માલની આપલે થાય છે. એજ નદીના મુખપ્રદેશ ઉપર ઈરાન અને મધ્ય એશિયા સાથે વેપાર ચલાવતું અસ્ત્રાખાન નામનું બંદર આવેલું છે.

રશિઆની દક્ષિણની નદીઓ ડોન, નિસ્ટર અને નિપર છે. એ નદીઓના પ્રદેશમાં ઘઉં ઉગે છે, તે કાળા સમુદ્રના ઓડેસા બંદરેથી પરદેશ ચઢે છે. બાલ્ટિક સમુદ્ર પર મુખ્ય બંદર રિવા છે. ત્યાંથી ઘઉં, ઈમારતી લાકડાં, અને શણ પરદેશ ચઢે છે. ફિન્લાંડના અખાત પર એક નાની નદી પર આ દેશનું પાટનગર પેટ્રોગ્રાડ આવેલું છે. એનું અસલનું નામ ૨૦૦ વર્ષ પૂર્વે રાજ્ય કરતા રશિઆના ઝાર પિટર ધી ગ્રેટ ઉપરથી સેન્ટ પીટર્સબર્ગ પાડવામાં આવ્યું હતું, પણ બર્ગ પ્રત્યય જર્મન ભાષાનો હોવાથી તેનું અસલનું નામ બદલી પેટ્રોગ્રાડ નામ રાખવામાં આવ્યું હતું. વળી તે નામ પણ હાલ બદલવામાં આવ્યું છે, અને રશિઆના નવા રાજ્ય સ્થાપનારના નામ ઉપરથી એ નગરને લેનિનગ્રેડ કહે છે. દુલા ગામમાં લોખંડ અને કાલસાનાં કારખાનાં આવેલાં છે, તેથી હિંદુસ્તાનના જમશેદપુર સાથે એને સરખાવી શકાય. નીપર નદી પર કીવ નામનું શહેર આવેલું છે; તેમાં ઘણાં પવિત્ર દેવળો છે, તેથી તેને રશિઆનું કાશી કહીએ તો ચાલી શકે.

૯. ઉત્તર અમેરિકા: સામાન્ય ભૂગોળ.

ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા સંબંધી કાંઈ પણ બળર જુની દુનિયાના લોકોને અગાઉ નહોતી. પંદરમી સદીમાં યુરોપના તેમાં ખાસ કરીને સ્પેન અને પોર્ટુગલ દેશના વહાણુવટીઓ હિંદુસ્તાનના જળ-માર્ગની શોધમાં નીકળ્યા હતા. તેજ અરસામાં સ્પેનનાં રાજરાણીનો આશ્રય લઈ વહાણુવટી કૉલંબસ પણ એજ અર્થે નીકળ્યો હતો. એ નાવિક હિંદુસ્તાન પહોંચવાને બદલે ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાની વચ્ચે બાહુમા ટાપુઓ આગળ આવી પહોંચ્યો; એટલે જો કે અમેરિકાની ખંડસ્થ ભૂમિ એણે શોધી નહોતી, પરંતુ એ ખંડની પાસેના ટાપુ શોધી કાઢ્યા, તેથી આખા ખંડની શોધ કરનાર પુરુષ તરીકે એનું નામ જાણીતું થયું છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા એ બન્ને ખંડો મળીને ‘નવી દુનિયા’ થાય છે. હાલ અમેરિકામાં

હજારો યુરોપનિવાસીઓ અને ખાસ કરીને અંગ્રેજ, જર્મન, અને ફ્રેન્ચ લોકો વસ્યા છે. મધ્ય અને દક્ષિણ અમેરિકાનો ભાગ સ્પેન અને પોર્ટુગલના લોકોએ જીતી લીધો, અને તેઓ ત્યાં વસ્યા છે. હાલ અમેરિકા ખંડ સંસ્કૃતિ, વિદ્યા, હુન્નર, કળા વગેરે ઘણી આબતમાં ઘણો આગળ વધેલો છે, અને દુનિયામાં અદ્વિતીય સ્થાન ભોગવે છે.

સીમા:—આ ખંડની ચારે બાજુએ દરિયાનાં પાણી આવેલાં છે. ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર છે. તે બરફથી જામેલો હોય કેાઇ પણ દેશ સાથે જળમાર્ગ તરીકે ઉપયોગમાં આવી શકતો નથી. ઇશાન ખુણામાં ડેન્માર્કનો શ્રીનલાંડનો ટાપુ આવેલો છે. વાયવ્યમાં ઉત્તર અમેરિકા અને એશિયા ખંડને જુદી પાડનારી અહેરિંગની સામુદ્રધુનિ નજરે પડે છે. પૂર્વમાં મહાન્ આટ્લાન્ટિક મહાસાગર આવેલો છે, તે યુરોપ તથા આફ્રિકા અને અમેરિકા વચ્ચેનો મોટો જળમાર્ગ છે. યુરોપ ખંડના બાહિરક સમુદ્રમાંથી એટલે યુરોપના મધ્ય દેશોનો માલ લઈ નીકળતી આગબોટો અને ઈંગ્લાંડ, આયર્લેંડ, અને આફ્રિકાની આગ-બોટો અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા પરના ન્યુયોર્ક, બોસ્ટન, હેલિફ્-કસ વગેરે બંદરોએ આવે છે. દક્ષિણ મેક્સિકોનો અખાત અને વેસ્ટ ઇન્ડિઝ ટાપુઓ આવેલા છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાની પનામાની સંયોગિભૂમિને ખોદીને પનામાની નહેર કરવાથી આટ્લાન્ટિક અને પાસિફિક મહાસાગરનાં પાણી એકઠાં થયાં છે. જુની દુનિયાના પૂર્વ કિનારાનો અને અમેરિકાના પશ્ચિમ કિનારાનો વેપારનો જળમાર્ગ પાસિફિક મહાસાગર છે.

કિનારો:—આ ખંડમાં ખાસ કરીને એનો પૂર્વ કિનારો ખંડિત છે. ઉત્તરમાં હુડસનનો ઉપસાગર ઉત્તર મહાસાગર સાથે, અને પૂર્વમાં હુડસનની સામુદ્રધુનિ આટ્લાન્ટિક મહાસાગર સાથે જોડાયેલી છે. એમાં કાનડા નામના બ્રિટિશ રાજ્યની નેલ્સન નામની નદી વહે છે. આ અખાત પર કેટલાંક બંદરો આવેલાં છે. તેમાં ઉત્તર મહા-સાગરનાં ધોળાં રોંછ, શિઆળ વગેરે જનાવરોનાં આમડાંનો વેપાર ચાલે છે. સેન્ટ લૉરન્સ નદીનું મુખ એજ નામના અખાતમાં

આવેલું છે. એમાં ન્યુફાઉન્ડલાંડ અને કેપશ્રિટન નામના ટાપુઓ, તેમજ લાઆડોર અને નોવાસ્કોશિઆ નામના દ્વીપકલ્પો આવેલા છે. અહીં દરિયાનું પાણી ઢાઢં છે, તેથી યુરોપના ઉત્તર સમુદ્રના ડાગર બેન્કની માફક ઘણી માછલીઓ પકડાય છે. દક્ષિણમાં મેકિસકોનો મોટો અખાત નજરે પડે છે. ‘ગલ્ફ સ્ટ્રીમ’ નામના એક જળતના ઉના પાણીના પ્રવાહને લીધે એનું પાણી ગરમ રહે છે. આ અખાતનું રક્ષણ કરવાને જાણે ફ્લોરિડા અને ચુક્ટન નામના બે દ્વીપકલ્પો આવી રહેલા દેખાય છે. આ અખાતના પ્રવેશમાર્ગની બહાર બહામા, વેસ્ટ ઈન્ડિઝ વગેરે ટાપુઓની હાર છેક દક્ષિણ અમેરિકા સુધી જાય છે. ઉત્તર અમેરિકાની મોટામાં મોટી નદી ‘મિસિસિપી-મિસુરી’ આ અખાતમાં પડે છે.

મેકિસકોની પશ્ચિમે કાલિફોર્નિઆ નામનો નાનો અને સાંકડો અખાત નજરે પડે છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની કોલોરેડો નામની નદી એ અખાતમાં પડે છે. અમેરિકાનો પશ્ચિમ કિનારો લગભગ સીધો છે. તેમાં વાનકુવર અને શાર્લોટ નામના મુખ્ય દ્વીપો છે. આ કિનારા પરનો પાસિફિકનો પ્રવાહ ગરમ હોઈ કાનડાનું પાસિફિક મહાસાગર ઉપરનું દ્વાર હંમેશાં વેપારરોજગાર માટે ખુલ્લું રહે છે. વાયવ્યમાં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાબાનો ચલાસ્કા નામનો દ્વીપકલ્પ આવેલો છે. ગ્રીનલાંડની પશ્ચિમે આવેલા બ્રાફિન બે નામના ઉપસાગરમાં બ્રેલ અને સીલ જળતનાં મોટાં મોટાં માછલાં મળી આવે છે. ગ્રીનલાંડના મોટા દ્વીપ પર બરફના જડા થઈ જાય છે, તેમાંથી મોટા મોટા બરફના કકડાઓ, જેમને ‘બરફના ડુંગરા’-આકારના બરફ કહે છે, તે આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં તરતા દેખાય છે, અને તેથી આગળોટાને ઘણી વાર મોટી હોનારત બોગવવી પડે છે.

પહાડો અને ઉચ્ચપ્રદેશો:—પૂર્વ કિનારા પરના ડુંગરાની હારને એપેલેશિયન પર્વતની હાર કહે છે. તે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના પૂર્વ કિનારા પર થઈને જાય છે. એનું ઉચું શિખર લગભગ ૬,૦૦૦

શીટ ઉંચું છે. આ હારના મધ્ય ભાગને **એલિઘની** પર્વતો કહે છે. પશ્ચિમ અથવા પાસિફિક કિનારાની પર્વતની હાર **રોકી** પર્વતની હાર તરીકે ઓળખાય છે. એનાં કેટલાંક શિખરો ૧૪,૦૦૦ શીટ ઉંચાં છે. એની પશ્ચિમે ખીજા ડુંગરાની હારો ઉત્પન્ન થાય છે, તેને **પશ્ચિમ કોર્ડિલેરા** કહેવામાં આવે છે. તેમાં **કસ્કેડ**, **સેલકક** અને **સિએ-રાનીવેડાના** પર્વતો મુખ્ય છે. કોર્ડિલેરા પર્વતની હારની પશ્ચિમે કિનારાના ડુંગરાની હારો આવેલી છે. અલાસ્કામાં એનું ઉંચું શિખર દરિયાની સપાટીથી ૨૦,૫૦૦ શીટ ઉંચું છે. આ ઉપરાંત પશ્ચિમ કિનારા પર **દ્વીપોના પર્વત** આવેલા છે. આવા ડુંગરાળ દ્વીપોમાં **વાન્કુવર** મુખ્ય છે.

મધ્યનાં મેદાનો, નદીઓ, અને સરોવરો.

પૂર્વ અને પશ્ચિમમાં આવેલા પર્વતોની વચ્ચે મધ્યનાં મેદાનો આવેલાં છે. એ બંને સમુદ્રની વચ્ચેનો જળક્ષેપક પ્રદેશ દરિયાની સપાટી કરતાં માત્ર ૮૦૦ શીટ ઉંચો છે. આથી આ મોટા મેદાનના કાનડા અને **યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ** નામના બે ભાગ થયા છે. ઉત્તર અમેરિકાની નદીઓનું વર્ષન દુનિયાની નદી-સમૂહની વિગતમાં આપવામાં આવેલું છે. (જુઓ પૃષ્ઠ ૩૨-૩૩).

મેક્સિકોથી મોટાં સરોવરો સુધીના ઉત્તર તરફ જતા ૧,૪૦૦ માઇલ સુધીના ભાગમાં '**બીડ**' નામનાં ઝાડપાન વગરનાં મેદાનો આવેલાં છે. હાલ તેમાં ઘઉંનાં મોટાં મોટાં ખેતરો આવી રહેલાં છે. એમાં **ચિકાગો**, **સેન્ટ લુઇસ**, અને **સિનસિનેટી** નામનાં મોટાં વેપારી અને કારખાનાંવાળાં ગામો નજરે પડે છે. પશ્ચિમમાં તેઓ ૬,૦૦૦ શીટની ઉંચાઇએ જાય છે, પરંતુ ઢાળ એવો ધીમો છે, કે **કનેડિયન પેસિફિક રેલવે** જેવી મોટી આગગાડીની સડકો એમાં થઇને રોકી પર્વત સુધી જાય છે.

સરોવરો:—આ ખંડમાં જેટલાં મોટાં સરોવરો આવેલાં છે,

તેટલાં મોટાં સરોવરો ખીજા કોઈ ખંડમાં આવેલાં નથી. આથી અમેરિકા ખંડ ફેટલીક વખતે ' સરોવરોનો ખંડ ' કહેવાય છે. ગ્રેટ બેર લેક, ગ્રેટ સ્લેવ લેક, અથાબાસ્કા, અને વિનિપેગ નામનાં સરોવરો કાનડામાં આવેલાં છે, અને સુપીરિયર, મિશિગન, હ્યુરોન, એરી, અને ઓન્ટારિઓ સેન્ટ લોરેન્સ નદીના પ્રદેશમાં આવેલાં છે. એમાં સુપીરિયર દુનિયામાં સૌથી મોટું મીઠા પાણીનું સરોવર છે. એનું ક્ષેત્રફળ મુંબઈ ઇલાકાના ક્ષેત્રફળ કરતાં એક ચતુર્થાંશ છે. આ પાંચ સરોવરો એક ખીજા સાથે જોડાયેલાં છે, તેથી એમાંથી સેન્ટ લોરેન્સ નદીના માર્ગે વહાણોમાં છેક ખુલા આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં જઈ શકાય છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં રોકી અને સિએરા-નેવેડા પર્વતની વચ્ચે ખારા પાણીનું સરોવર ' ગ્રેટ સોલ્ટ લેક ' આવેલું છે. એનું પાણી એટલું બધું ખારું છે, કે એમાં માછલાં પણ જીવી શકતાં નથી.

(૧૦) ઉત્તર અમેરિકા : દેશો.

કાનડા.

હેન્નાકોનો ગ્રીનલાંડનો ટાપુ અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનો અલાસ્કા સિવાયનો ઉત્તર અમેરિકાનો ઉત્તર ભાગ બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનો ભાગ છે, અને તેને ' કાનડાનું રાજ્ય ' કહે છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ કરતાં કાનડા મોટો છે, અને હાલુસ્તાન કરતાં બમણો છે. કાનડા રાજ્યની અંદર દરિયાના ઘણા ખાંચા આવેલા છે, અને જુની દુનિયાના માણસો પ્રથમ કાનડામાં વસવાટ કરવાને આવ્યા, ત્યારે તેઓ આટ્લાન્ટિક મહાસાગર ઓળંગી સેન્ટ લોરેન્સ નદીની મારફતે ખીડવાળા ભાગ સુધી પહોંચી શક્યા હતા. દેશના મધ્ય અને દક્ષિણ ભાગમાં રેલવે સડકો ઘણી નાખવામાં આવી છે. આટ્લાન્ટિક મહાસાગરના મોન્ટ્રીઅલ ગામથી તે પાસિફિક કિનારાના વાન્કુવરના ટાપુ સુધી લગભગ ૩,૦૦૦ માઇલ સુધી ' કોનેડિઅન પેસિફિક રેલવે ' જાય છે ' ગ્રાન્ડ

ટ્રન્ક પૅસિફિક' નામની એક ખીજ મોટી રેલવે છે, તે ૩,૬૦૦ માઇલની છે. એકંદરે આખા રાજ્યમાં ૩૧,૦૦૦ માઇલની રેલવેની સડકો નાખવામાં આવી છે.

આ રાજ્યમાં ઈંગ્લાંડના રાજ્યના પ્રતિનિધિ તરીકે એક ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે. ત્યાં ઈંગ્લાંડની માફક આખા રાજ્યની સમસ્ત પાર્લમેન્ટ હોય છે, અને તેમાં 'આમ' અને 'ઉમરાવો' ના સલાસદો ખેસે છે. રાજ્યના પાટનગર ઓટાવામાં એ પાર્લમેન્ટ મળે છે. એ ઉપરાંત રાજ્યના દરેક પ્રાંતમાં તેમની જુદી જુદી પાર્લમેન્ટ હોય છે, અને ત્યાં લેફ્ટેનન્ટ ગવર્નરની નીમણૂક થાય છે. રાજ્યના નવ પ્રાંતો નીચે પ્રમાણે છે:—(૧) નોવા-સ્કોશિયા, (૨) ન્યુ થ્રન્સવિક, (૩) પ્રિન્સ એડવર્ડ ટાપુ, (૪) ક્વીબેક, (૫) ઑન્ટારિઓ, (૬) માનિટોબા, (૭) સસ્કાટ્ચીવન, (૮) આલબર્ટા, અને (૯) બ્રિટિશ કોલમ્બિયા.

(અ) અખાતના પ્રાંતો:—ન્યુફાઉન્ડલાંડ, અને દરિયાકિનારાના નોવાસ્કોશિયા, કેપબ્રિટન ટાપુ, અને ન્યુથ્રન્સવિક.

આટ્લાન્ટિક મહાસાગર પાસે હોવાથી આ પ્રાંતોનાં હવાપાણી કાનડાના મધ્યના મેદાનના જેવાં સખત નથી. વરસાદ પણ સારો પડે છે. કિનારો ખંડિત હોવાથી નાવિકા અને માછીઓની વસ્તી વધારે માલમ પડે છે, અને લોકોનો મુખ્ય ધંધો માછલી પકડવાનો છે.

(૧) ન્યુફાઉન્ડલાંડ:—આ ટાપુ સિલોનના ટાપુથી અમણો છે. લેબ્રેડોર આગળથી આવતા દરિયાના ઇંડા પાણીના પ્રવાહને લીધે એની આબોહવા ખીજ પ્રાંતો કરતાં ઘણી ઇંડી છે, તેથી ખેતી અશક્ય થઈ શકતી નથી; પરંતુ લોકોનો મુખ્ય ધંધો માછલી પકડવાનો છે. કોડ નામની માછલી અહીં પકડવામાં આવે છે, અને તેનું તેલ 'કોડ લિવર ઑઇલ' નામથી જાણીતું છે. હેરિંગ, સામન, ને લાખ્ટર નામની ખીજ જાતની માછલીઓ અહીં મળી આવે છે.

આ ટાપુનું પાટનગર **સેન્ટ જોન્સ** માછલીના વેપાર માટે ઘણું પ્રખ્યાત છે.

આ ટાપુ કાનડા રાજ્યનો ભાગ નથી, પરંતુ એ ટાપુનું અને લેક્ષેડોરના પૂર્વ ભાગનું એક જુદું સંસ્થાન બનેલું છે.

(૨) **નોવાસ્કોશિઆ:**—એક સાંકડો અને લાંબો દ્વીપકલ્પ તથા કેપ ઓર્ડન નામનો ટાપુ એ બે મળીને બનેલો **નોવાસ્કોશિઆ**નો દ્વીપકલ્પ કાનડાના અગ્નિ ખુણામાં આવેલો છે. એનો મુખ્ય ઉદ્યોગ પણ માછલાં પકડવાનો છે. **નોવાસ્કોશિઆ**ના આટ્લાન્ટિકના કિનારા પર **હેલિફેક્સ** નામનું બંદર, અને કેપ ઓર્ડનમાં **સીડની** નામનું શહેર આવેલાં છે. હેલિફેક્સનું બંદર ઘણું રક્ષિત છે, તેથી કાનડાનો દરિયાઈ વેપાર એમાં થઈને ચાલે છે. આ બંદરેથી બંદરના ભાગમાં એક રેલવે સડક **કવીબેક** તરફ અને બીજી **મોન્ટ્રીઅલ** તરફ જાય છે. એમાં કોલસા, લોખંડ અને સોનાની કેટલીક ખાણો પણ આવેલી છે.

(૩) **ન્યુબ્રન્સવિક:**—આ દેશ **નોવાસ્કોશિઆ**ના દ્વીપકલ્પ સાથે જોડાયેલો છે. **સેન્ટ લોરેન્સ**ના અખાતમાંનો એનો કિનારો ખરફથી ઢંકાયેલો રહે છે, પરંતુ **ફ્રન્ડી બે** નામના ઉપસાગર આગળ ખરફ માલમ પડતો નથી. એનું **સેન્ટ મોન** નામનું બંદર અહીં આવેલું છે. હેલિફેક્સની માફક કાનડાનું એ શિઆળાનું વેપારી બંદર છે.

બ. કાનડાના સેન્ટ લોરેન્સ અને સરોવરના પ્રાંતો.

કવીબેક અને મોન્ટ્રીઅલ.

(૧) **કવીબેક:**—આ પ્રાંત હિન્દુસ્તાનના કોઈ પણ મોટામાં મોટા પ્રાંતના ક્ષેત્રફળની બરાબરી કરી શકે એટલો મોટો છે. એમાં જવ, બાજરી, ઘઉં વગેરે ઉગે છે, અને ઘાસચારો સારો હોવાથી ઘેર સારાં થાય છે. મુખ્ય ઉદ્યોગ લાકડાંનો છે, અને તે લાકડાં **સેન્ટ લોરેન્સ** અને સરોવરો મારફતે લઈ જવામાં આવે છે. આ પ્રાંતનાં **કવીબેક** અને **મોન્ટ્રીઅલ** નામનાં બે ગામ ઘણાં અગત્યનાં છે.

કવીબેક સેન્ટ લારેન્સ નદીના કિનારા પર એક ટેકરી ઉપર આંધેલું છે. આખી દુનિયામાં એસએસટોસ કવીબેકથીજ આવે છે. મોન્ટ્રીઅલ એન્જ નદીના ટાપુ પર આવેલું છે. એને ઓટાવા નદીની અને તેના પ્રદેશની અનુકૂળતા મળે છે, અને અમેરિકાના સૌથી મોટા શહેર ન્યુયોર્ક સાથે એને રેલવે અને જળમાર્ગે સંબંધ છે, તેથી આખા કાનડાનું એક અગત્યનું વેપારી મથક થઈ પડ્યું છે.

(૨) ઓન્ટારિઓ:—આ પ્રાંત સરોવરોની પાસે આવેલો હોવાથી એને ‘સરોવરોનો પ્રાંત’ કહે છે. એની જમીન રસાળ છે, અને તેમાં ઘઉં, બાજરી, જવ, તથા મેવો થાય છે. ઓટાવા નદીમાં જ્યાં આગળ જળધોધ થાય છે, ત્યાંજ કાનડાનું મુખ્ય શહેર ઓટાવા આવેલું છે. એમાં લાકડાં વહેરવાની અને તેનો માવો બનાવવાની, તથા દીવાસળી તેમજ લોટની મિલો ઘણી દેખાય છે. કોનેડિઅન પેસિફિક લાઈન પર કિંગસટન, ટોરોન્ટો, હૅમિલટન, અને લંડન નામનાં શહેરો આ પ્રાંતમાં આવેલાં છે. સુપીરિયર સરોવરની પશ્ચિમ બાજુએ ફ્રાઈ વિલિઅમ અને પોર્ટ આર્થર નામે ગામો ઘણાં અગત્યનાં છે; કારણ કે એમાં થઈને કાનડાના ઘઉં સરોવર મારફતે પરદેશ જાય છે.

ક. કાનડાના બીડવાળા પ્રાંતો.

માનિટોબા, સસ્કાટચીવન, અને આલબર્ટા.

આ ત્રણે પ્રાંતો કાનડાના મધ્યના મેદાનમાં આવેલા છે. એમાં જેટલા ઘઉં ઉગે છે, તેટલા ઘઉં દુનિયાના કોઈ પણ ભાગમાં ઉગતા નથી. એનો ઘઉંનો પાક રશિયા, હિંદુસ્તાન, ઇજિપ્ટ, અને આર્જેન્ટાઈન કરતાં પણ વધારે છે. એની ભૂમિ એટલી રસાળ છે, કે ખાતરની મદદ વગર પ્રતિ વર્ષે ઘઉંનો પાક જેવો ને તેવો ઉતરે છે. વરસાદ ઘણો ઓછો વરસે છે, પણ ખેતીને અનુકૂળ હોય તે વખતે આવે છે, અને સૂર્યનો તડકો પણ ઉનાળામાં ૨૪ કલાકમાંથી લગભગ

૧૮ કલાક સુધી પડે છે. આથી આ પ્રાંતમાં ઘઉંનો પાક ઉત્તમ થાય છે.

(૧) માનિટોબા:—આ પ્રાંતમાં વિનિપેગ, માનિટોબા, અને ખીજાં નાનાં સરોવરો આવેલાં છે, અને તે બધાં નદીઓ સાથે જોડાયેલાં છે. એમાં લાલ નદીનો પ્રદેશ ઘણો ફળદ્રુપ છે. એમાં મુખ્ય વસ્તી ખેડુતોની છે. વિનિપેગ નામનું આ પ્રાંતનું મોટું ગામ લાલ નદી પર આવેલું છે. ઘઉંના પાકવાળા ખીજા પ્રદેશ સાથે એને ઘણો સંબંધ છે, તેથી ઘઉંના વેપારનું એ મુખ્ય મથક થઈ પડ્યું છે.

(૨) સસ્કાટચીવન:— આ પ્રાંતનો થોડોજ ભાગ ખેડવામાં આવેલો છે, તેમ છતાં તેમાં ઘઉં ઘણા પાકે છે. એનું મુખ્ય શહેર રેન્ઝર્સ કોન્ટિનન્ટ પેસિફિક રેલવે' પર આવેલું છે, અને તે વેપારનું મથક છે.

(૩) આલબર્ટા:—આ પ્રાંત કાનડાના મેદાનમાં રોકી પર્વત પાસે ઉંચા ભાગમાં આવેલો છે. એની જમીન પણ ફળદ્રુપ અને કાળી છે, અને ત્યાં ઘઉં ઉગે છે, અને દોર ઉછેરવામાં આવે છે. આ પ્રાંતમાં વસ્તી ઘણી આછી છે. એડમન્ટન એનું મુખ્ય શહેર છે, અને કાલગરી નામનું એનું મોટું ગામ ખેતીનું મથક છે.

૬. પાસિફિકના પ્રાંતો

બ્રિટિશ કોલમ્બિઆ, અને ઉત્તર કાનડા.

(૧) બ્રિટિશ કોલમ્બિઆ:—આલબર્ટા પ્રાંતમાંથી રોકી પર્વતને ઓળંગીને બ્રિટિશ કોલમ્બિઆમાં જવાય છે. આ પ્રાંતમાં પર્વતો, ઉચ્ચપ્રદેશો, ખીણો, અને કિનારાના સાંકડા પ્રદેશ આવેલા છે. પાસિફિક મહાસાગર પર એનો કિનારો ૧,૦૦૦ માઈલ લાંબો છે. એના પશ્ચિમ ભાગમાં કુસ્કેટ અથવા કિનારાના ટુંગરાઓ, અને સેલકુક પહાડ આવેલા છે. ફ્રેઝર, કોલમ્બિઆ અને ખીજા નાની નદીઓ એમાં વહે છે. ખીડવાળા ભાગો કરતાં આ પ્રાંતનાં લવાપાણી

ઘણાં જુદાં છે, અને યુરોપના પશ્ચિમના દેશોને વધારે મળતાં આવે છે. એના વાન્કુવર અને ક્વીન શાલોટના ટાપુઓમાંથી સોનું, રૂપું, સીસું અને કોલસા નીકળે છે. એનાં જંગલોનું ડગલસ ફર નામનું ઝાડ ૩૦૦ ફીટ જેટલું ઉંચું હોય છે.

રોકી પર્વતમાં થઈને આ પ્રાંતમાં રેલવે જતી ન હોત, તો એ તદ્દન ઇલાયદો પડી જત. વાન્કુવરના ટાપુની દક્ષિણે વિક્ટોરિયા નામનું આ પ્રાંતનું પાટનગરનું બંદર આવેલું છે. વાન્કુવરનું મુખ્ય શહેર પાસિફિક મહાસાગર પરનું ઘણું અગત્યનું બંદર છે, અને જાપાન, ચીન, ઑસ્ટ્રેલિયા, અને ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાનાં પાસિફિક મહાસાગરનાં બંદરો સાથે એનો આગબોટો મારફતે વેપાર ચાલે છે. પનામાની નહેર ખોદવામાં આવી, ત્યારથી એ રસ્તે થઈને કાનડાના ઘઉં યુરોપમાં, અને લાકડાં ન્યુયોર્કમાં જાય છે.

(૨) ઉત્તર કાનડા: યુકોન અને વાયવ્યના પ્રદેશો:—આ ભાગ હિંદુસ્તાનના સામ્રાજ્ય કરતાં પણ મોટો છે, પણ એની આબોધવાની પ્રતિકૂળતાને લીધે તદ્દન નિરુપયોગી છે. યુકોન પ્રાંતમાં એજ નામની નદી અલાસ્કામાં વહે છે. શિયાળામાં અહીં અતિશય ઠંડી પડે છે.

વાયવ્યના પ્રાંતમાં યુકોન અને હુડસનના ઉપસાગરની વચ્ચેનો પ્રદેશ, અને ઉત્તરના દ્વીપોનો સમૂહ આવી જાય છે. આ ભાગ રશિયાના ટુંડ્ર પ્રદેશ જેવો છે. એમાં ઝાડપાન કશું ઉગી શકતું નથી; માત્ર લીલ દેખાય છે. લોકોનો મુખ્ય ઉદ્યોગ શિકાર કરવાનો અને જનાવરનાં રૂવાં વેચવાનો છે.

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ.

આ દેશના મૂળ વતનીઓ રેડ ઇન્ડિઅન કહેવાતા, અને હજુ પણ તેમની જાતો હયાત છે. તેઓ શરીરે ત્રાંબા જેવા રંગના, અને આંકિડાના સીદીના જેવા અર્ધ જંગલી અવસ્થામાં હતા. ઇ. સ.

૧૬૨૦ માં ઈંગ્લાંડમાંથી ધાર્મિક ચળવળને લીધે ગ્રોટેસ્ટન્ટ ધર્મની ચ્યુરિટન શાખાના પિલગ્રિમ ફાધર્સના નામે ઓળખાતાં ટોળાંનાં માણસો અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા પર જઈ વસ્યાં. તે ભાગ હાલ ન્યુ ઈંગ્લાંડ સ્ટેટ્સના નામે ઓળખાય છે. કાળક્રમે આવાં સંસ્થાનો પૂર્વ કિનારે વધતાં ગયાં, અને તેમને પોતાની માતૃભૂમિ ઈંગ્લાંડ સાથે વેપારની બાબતમાં ઝઘડો થયો. ઝગડાને પરિણામે ઈ. સ. ૧૭૭૬ માં અમેરિકાનાં આ સંસ્થાનો માતૃભૂમિથી છૂટાં પડ્યાં, અને તેમણે યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ નામનું પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યું.

આ દેશ હાલ ધણોજ સમૃદ્ધિવાન છે. હુન્નર, કળા, વિજ્ઞાન, તેમજ સંસ્કૃતિમાં એ ધણા ઉંચા શિખરે પહોંચ્યો છે. ઈંગ્લાંડ અને જર્મનીમાં જાત જાતનાં માલ બનાવવાનાં હુન્નરઉદ્યોગનાં કારખાનાં આવેલાં છે, તેમજ આ દેશમાં પણ દેખાય છે.

હિંદુસ્તાનનાં ગામોની માફક ત્યાં કિલ્લાઓ તથા ગઢ દેખાતા નથી, પરંતુ નવી ઢબ પ્રમાણે જનસુખાકારીના નિયમોને અનુસરીને પહોળા મહોલ્લા અને શેરીઓવાળાં ગામો બાંધેલાં છે. નવા વસવાટ કરનારાઓએ શરૂઆતમાં ન્યુયોર્ક, બોસ્ટન, અને ફિલોડેલ્ફિયા વગેરે કિનારાનાં શહેરો વસાવ્યાં. ત્યાર પછીનાં શહેરો અંદરના ભાગોમાં વસ્યાં. હિંદુસ્તાનમાં દિલ્હી, લાહોર, હૈદરાબાદ, મથુરા વગેરે શહેરો અંદરના ભાગમાં છે, અને નવાં થએલાં કલકત્તા, કરાંચી, મુંબઈ, મદ્રાસ, અને રંગુન કિનારા પર છે. આ દેશમાં રેલવેની સડકો ધણી બાંધવામાં આવી છે, તેથી વેપારશોજગાર ધણો વૃદ્ધિ પામ્યો છે.

યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ ઉત્તર અમેરિકાના મધ્ય ભાગમાં આવેલો છે, અને આટ્લાન્ટિક કિનારાથી પાસિફિકના કિનારા સુધી એની લંબાઈ ૨,૫૦૦ માઈલ, અને ઉત્તર-દક્ષિણ લંબાઈ ૧,૦૦૦ માઈલની છે. આબોહવાની બાબતમાં આ દેશ કાનડાને મળતો આવે છે. એનાં સરોવરોના પ્રદેશમાં ઘઉં, મધ્યના ભાગમાં મકાઈ, અને દક્ષિણના

ભાગમાં ૩, તમાકુ, ચોખા, અને ખાંડ થાય છે. વાજનિઆમાં જેટલી તમાકુ પાકે છે, તેટલી આખી દુનિયામાં કાંઈ ઠેકાણે પાકતી નથી. ખનિજોમાં મુખ્ય કાલ્સો, લોખંડ, ને ત્રાંબું છે. કાલિકેર્નિઆમાંથી કેરોસીન નીકળે છે. એમાં સુતરાઉ, ગરમ, અને રેશમી કાપડ, ચામડાં, સાંચાકામ, મોટર ગાડી, દવાઓ વગેરે બનાવવાનાં કારખાનાં આવેલાં છે.

આ પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ૪૮ રાજ્યોનું બનેલું છે. કારોબારી સત્તા દર ચાર ચાર વર્ષે ચૂંટી કઢાતા પ્રેસિડેન્ટના હાથમાં હોય છે. કાયદા બાંધનારી સભાને ‘કોન્ગ્રેસ’ કહે છે; અને ઇંગ્લાંડની પાર્લમેન્ટની માફક તેમાં ‘દિવાને આમ’ અને ‘દિવાને ખાસ’ જેવા બે ભાગ પાડવામાં આવેલા હોય છે. આ દેશમાં લગભગ ૬૦૦ યુનિવર્સિટીઓ અને પાઠશાળાઓ છે.

આટલાન્ટિક-કિનારાનું મેદાન.

ન્યુ ઇંગ્લાંડ:—ગ્રેટ બ્રિટનથી દેશાટન અર્થે નીકળેલા માણસોએ આ કિનારા પર પ્રથમ વસવાટ કર્યો, અને ન્યુ ઇંગ્લાંડ સ્ટેટ્સ વસાવ્યાં. અહીંના માણસો સારા માછીઓ અને નાવિકો નીવડ્યા છે.

મુખ્ય ગામો:—ન્યુયોર્કથી ઉતરતું બોસ્ટન નામનું બંદર આ કિનારે આવેલું છે. તેની પાસે પાર્ટલાંડનું બીજું બંદર છે. આ પ્રદેશ દક્ષિણમાં વધારે વિસ્તારવાળો થાય છે, અને વિપુલવૃત્ત ને ગલ્ફસ્ટ્રીમની નજીક આવવાથી તેનાં દવાપાણી વધારે અનુકૂળ છે. અહીં ઘઉં, મકાઈ, તમાકુ, અને ૩ સારાં પાકે છે. એપેલેશિયન પર્વતમાં થઈને જનારી ત્રણ નદીઓ હડસન, ડીલાવેર અને પોટોમકની સામી બાજુએ દરિયા પર ન્યુયોર્ક, ફિલાડેલ્ફિઆ, અને બાલ્ટિમોર આવેલાં છે. અમેરિકાનું સૌથી મોટું અને બહોળા વેપારવાળું શહેર ન્યુયોર્ક લંડન કરતાંજ નાનું ગણી શકાય. આ બંદર બીજાં બંદરો કરતાં યુરોપથી સૌથી પાસે છે, અને ત્યાં લંડન, માઉંટેમ્પટન, હાવર, અને

હિમવર્ગની આગમોટા એકડી થાય છે. નહેર અને રેલવે સડકોને લઇને એમાં થઈને અમેરિકાની અંદરનાં ગામોમાં માલ લઇ જવામાં ઘણી સુગમતા મળે છે. ફિલાડેલ્ફિઆના અંદરની પાસે કોલસા નીકળે છે, તેથી એમાં વહાણુ, આગગાડીના ડબ્બા, અને સાંચાકામ બનાવવાનાં કારખાનાં આવેલાં છે. ચેસાપીક નામના ઉપસાગર ઉપર બલ્ટિ-મોર નામનું બંદર આવેલું છે. વોશિંગટન નામના આ મંયુક્ત રાજ્યોના પાટનગરમાં સુંદર મકાનો, પહોળા મહોલ્લાઓ વગેરે બાંધવામાં આવ્યા છે. નવા દિલ્હી શહેરની બાંધણી માટે સુંદર નમુના જોવા ખાસ ઇંગ્લેન્ડેને ત્યાં મોકલવામાં આવ્યા હતા.

મધ્યનાં મેદાન અને તેનાં ગામો:—આ મેદાન ઘણું ફળદ્રુપ છે એટલુંજ નહિ, પણ એમાં લોખંડ, કોલસા વગેરે ખનિજો ઘણા સારા નીકળે છે. સુપીરિયર સરોવર આગળ કરોડો મણુ લોખંડ નીકળે છે, તેથી એની આસપાસનાં ગામોમાં કારખાનાં ઘણાં નજરે પડે છે. આ મેદાનનાં મોટાં ગામો સરોવરો પર, મુખ્ય નદીઓ પર, અને દરિયાકિનારા પર આવેલાં છે.

સરોવરનાં મુખ્ય ગામો:—સુપીરિયર નામનું ગામ એજ નામના સરોવર પર અને લાલ નદીની ખીણમાં આવેલું હોવાથી કાનડાના ઘઉં એમાં થઈને પૂર્વ ભાગમાં અથવા યુરોપ ખંડમાં જાય છે.

મિશિગનના સરોવર આગળ ડેટ્રોઇટ નામનું શહેર આવેલું છે. ત્યાં ફોર્ડ નામની મોટર ગાડીઓ અને છે. એરી નામના સરોવર પર આવેલા બફેલો શહેરમાં કસાઈખાનું છે, તે ત્યાંથી માંસના ડબ્બાઓ પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. સરોવરોનાં શહેરોમાં આત અગલ્યનું શહેર ચિકાગોનું છે. ન્યુયોર્કથીજ ઉતરતા આ શહેરમાં કલકત્તા, મુંબઈ, અને રંગુનની એકત્ર વસ્તી કરતાં પણ વધારે વસ્તી છે. આ શહેર રેલવે, અનાજ, જનાવર, અને લાકડાંના વેપારમાં દુનિયામાં સૌથી મોટું મથક છે.

નદીનાં ગામો:—એલિઓ નદી ઉપર પિટ્સબર્ગ નામનું શહેર છે; ત્યાં કાલસાનાં મેદાનો અને તેલના કુવાઓ આવેલા છે, તેથી ત્યાં પોલાદનાં ઘણાં કામો થાય છે. મિસિસિપીના જળઘોષ આગળ **સેન્ટ પૉલ** નામનું શહેર આવેલું છે, તેમાં લોટ દળવાની ઘટ્ટીઓ પાણીમાંથી ઉત્પન્ન કરેલી વીજળીથી ચાલે છે. મિસિસિપી અને મિસુરીનો સંગમ થાય છે, ત્યાંથી થોડે દૂર **સેન્ટ લુઇસ** નું ગામ આવેલું છે. ઉત્તરના ઘઉં, મધ્ય ભાગની મકાઈ, દક્ષિણની તમાકુ અને રૂ, અને પશ્ચિમના ઢોરના વેપારનું આ એક અગત્યનું મથક છે. મેક્સિકોના અખાત પર મિસિસિપીના મુખપ્રદેશમાંના **ન્યુઆર્લીઅન્સ** નામના બંદરને કલકત્તા અથવા રંગુન સાથે સરખાવી શકાય. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના રૂના પાકનો એક તૃતીયાંશ ભાગ આ બંદરેથી બહારગામ જાય છે.

પાસિફિક મહાસાગર આગળના પશ્ચિમના ઉચ્ચપ્રદેશમાં નદીઓ ઘણી થોડી છે, તેથી ત્યાં આગળ મોટાં શહેરો આવેલાં નથી. પરંતુ રોકી પર્વતની ખીણમાં અને ઉચ્ચપ્રદેશમાં સોનું, ચાંદી, ત્રાંબુ, સીસું, પારો, અને કાલસો નીકળે છે. **સોલ્ટ લેક સીટી** એક રણના ગામ જેવું દેખાય છે. પાસિફિક કિનારો ડુંગરાળ હોવાથી પશ્ચિમ કિનારા પર સારાં બંદરો નથી. **સાન ફ્રાન્સિસ્કો** નામનું માત્ર એકજ સારું બંદર છે. એનો મુખ્ય વેપાર ચીન, જાપાન, અને પાસિફિક મહાસાગરના ટાપુઓ સાથેનો છે.

એલાસ્કા.

યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સના તાઆનો આ દેશ છેક ઉત્તરમાં આવેલો હોવાથી એમાં શિયાળો ઘણો લાંબો અને ઠંડો હોય છે. દ્વીપકલ્પના છેડાના ભાગમાં નવાળામુખી પર્વતવાળા દ્વીપો આવેલા છે. લોકોનો મુખ્ય ઉદ્યોગ માછલી પકડવાનો છે. ત્યાં સીલ અને વહેલ નામની મોટી માછલીનો શિકાર થાય છે. એના બંદરના ભાગોમાં સોનાની ખાણો આવેલી છે.

ઉબ્જકટિબંધના દેશો.

મેક્સિકો, મધ્ય અમેરિકા, ને વેસ્ટ ઇન્ડીઝ ટાપુઓ.

(૧) મેક્સિકો:—ઉત્તર અમેરિકાની દક્ષિણે આવેલો આ દેશ હિંદુસ્તાનથી અર્ધો છે; એના મધ્ય ભાગમાં કર્ક વૃત્ત જતું હોવાથી આ પૃથ્વી પર હિંદુસ્તાનની જે જગા છે, તેજ એની છે. કલિક્ષેર્નિઆ અને ચુકેટનના દ્વીપકલ્પનો પણ આ દેશમાં સમાવેશ થાય છે. એની બે બાજુએ પશ્ચિમ અને પૂર્વ સિએરા માડ્રી નામના પર્વતની દ્વાર આવેલી છે. એની દક્ષિણમાં ઓરિઝાબા, પોપોકેટીપીટલ, અને કોલિમાના જ્વાળામુખીના પ્રદેશમાં ધરતીકંપના આચકાઓ લાગે છે.

મેક્સિકોમાં જુદી જુદી જાતનાં હવાપાણી અનુભવાય છે. એકંદરે મેક્સિકોનાં હવાપાણીને હિંદુસ્તાનના દક્ષિણના ઉચ્ચપ્રદેશ સાથે સરખાવી શકાય. વરસાદના ભાગમાં શેરડી, ચોખા, કેળાં, નારંગી, લીંચુ વગેરે ઉગે છે, અને જંગલોના ભાગમાં મહોગની અને અયુનસ જાતનાં લાકડાં, રબર, જંગલી અંજીરનાં ઝાડો, અને રંગનાં લાકડાં થાય છે. આ દેશનો મુખ્ય આધાર ખેતી કરતાં એના ખનિજો ઉપર વધારે છે. એમાં ચાંદીની ઘણી ખાણો આવેલી છે. ચાંદી ઉપરાંત સોનું, પ્લેટિનમ, પારે, ગંધક, ત્રાંચું, સીસું વગેરે પણ પુષ્કળ નીકળે છે. કેરોસીન તેલના કુવાઓ પણ આ દેશમાં ઘણા છે. આ દેશનું રાજ્ય પ્રજાસત્તાક છે, અને ધર્મ રોમન કૃથોલિક છે. અસલના વખતમાં આ દેશમાં સ્પેન દેશની સત્તા હતી, તેથી હાલ પણ એ દેશની ભાષાના શબ્દો, રીતરિવાજો, કાયદા, અને ધર્મ ત્યાં પ્રચલિત છે. ઘણાં ખરાં ગામોનાં નામ પણ સ્પેનિશ ભાષાનાં છે.

ગાઓ:—મેક્સિકો શહેર રાજ્યનું પાટનગર છે, અને તેને ચુના-ષ્ટેડ સ્ટેટ્સ અને પાસિફિક કિનારાનાં બંદરો સાથે સંબંધ છે. વેરાક્રૂઝ અને ટેમ્પિકો મેક્સિકોના અખાતનાં બંદરો છે. વેરાક્રૂઝનો પરદેશ સાથેનો વેપાર બહોળો છે.

(૨) મધ્ય અમેરિકા અથવા સંયોગભૂમિનાં રાજ્યો:—

મધ્ય અમેરિકા અથવા સંયોગભૂમિનાં રાજ્યો ઘણા અસલના વખત-માં ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા ખંડની વચ્ચેના ટાપુઓ હતા, અને તેમની વચ્ચે થઈને મહાસાગરોનાં પાણી વહેતાં હતાં. પરંતુ પૃથ્વીની અંદરની હીલચાલ, જ્વાળામુખી પર્વતના ઉના રસ, અને કીચડને લીધે એ ટાપુઓ એક બીજા સાથે જોડાઈ ગયા, અને આ પ્રદેશ ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકાને જોડનારો સંયોગભૂમિનો પ્રદેશ થયો. એમાં મધ્ય અમેરિકાનાં ગ્વાટેમાલા, હોન્ડુરાસ, નિકારાગુઆ, કોસ્ટારિકા, અને પાનામાનાં પાંચ સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્યો આવેલાં છે. મધ્ય અમેરિકાનો પ્રદેશ પહાડી છે, અને એના પાસિફિક કિનારા પર જ્વાળામુખી પહાડોની દાર આવેલી છે. આથી વખતોવખત ધરતીકંપના આચકા લાગે છે, અને ઘણાં ગામો નાશ પામે છે. મેક્સિકોમાં જે જાતની નિકાસ થાય છે, તેવીજ અહીં પણ માલમ પડે છે.

આ દેશમાં વસ્તી આઠી છે. કેટલાક લોકો સ્પેનના વતનીઓ છે, કેટલાક રેડ ઇન્ડિઅન, અને આફ્રીના સ્પેનિઅર્ડ અને ઇન્ડિઅનની મિશ્રિત પ્રજા છે. પાંચે રાજ્યોમાં પાનામાનું રાજ્ય અગત્યનું છે. એમાં થઈને પાનામાની નહેર ખોદી કાઢવામાં આવી છે. એ આશરે ૫૦ માઇલ લાંબી, ૩૦૦ થી ૧,૦૦૦ ફીટ જેટલી પહોળી, અને ૪૧ ફીટ ઊંડી છે. એ બાંધતાં ૭,૫૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડનો ખર્ચ થયો હતો. એ ચુનાપટ્ટેડ સ્ટેટ્સની માલિકીની છે, અને ઇ. સ. ૧૯૧૫ માં ઉદ્ઘાડવામાં આવી. ઉત્તરથી નીકળેલાં વહાણ પહેલાંના વખતમાં દક્ષિણ અમેરિકાની પ્રદક્ષિણા કરી જાપાન અને ચીન તરફ જતાં હતાં, તે હવે પાનામાની નહેરને ટુંકે રસ્તે જઈ શકે છે. આ નહેરને લીધે ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા બન્ને ખેટ બની ગયા છે. હજી સુધી આ નહેરમાંથી દરેક અકવાડીએ દસ વહાણ મુસાફરી કરે છે, પરંતુ આગળ જતાં એનો વેપાર વધવોજ જોઈએ એમ આશા રાખી શકાય છે.

(૩) **વેસ્ટ ઇન્ડીઝ ટાપુઓ:**—આ ટાપુઓ આટલાન્ટિક મહાસાગરમાં કેરિબીઅન સમુદ્રની સામે મોટા ધનુષની માફક અર્ધ-ગોળાકારમાં આવેલા છે. એમાંના ક્યુબા, હૈયટી અને જમાઈકાના ટાપુઓ મોટા છે. ક્યુબાનો ટાપુ સિલોન કરતાં પણ મોટો છે. આ ટાપુઓમાંના કેટલાક ડૂબી ગએલા પર્વતનાં શિખર છે, અને કેટલાક પરવાળાંના છે. આ ટાપુઓ ઉપજુ કટિબંધમાં આવેલા હોવાથી એની આબોહવા સિલોનના ટાપુને મળતી આવે છે. સૂર્યનો તડકો, સારો વરસાદ, અને જ્વાળામુખીની જમીન—એ ત્રણે કારણોને લીધે આ ટાપુઓ ઘણા ફળદ્રુપ થયા છે. એના નિયાણુના લાગમાં નાળિયેરીનાં ઝુંડ અને જંગલોમાં મેહોગની અને સાગનાં લાકડાં થાય છે. એમાં નેતર અને તમાકુ બહુ ઉગે છે. ક્યુબાના મુખ્ય શહેર હવાનામાં ઉત્તમ સીગાર બને છે. હુંગરા પર કોશીના બગીચા આવેલા છે. આ ટાપુઓમાંથી કેળાં, નારંગી, અને અને નાસ બહુ મોટી માંખ્યામાં યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને યુરોપમાં જાય છે.

ઉપર કહી ગયા તેમ જમાઈકાનો ટાપુ મોટો છે. તે સિવાયના અર્ચુડાઝ, બહામા, લીવર્ડ તથા વિન્ડવર્ડ, અને ટ્રિનિડાડ નામના ટાપુઓ ત્યાં આવેલા છે. આ બધા ટાપુઓ બ્રિટિશ સરકારને તાબે છે. જમાઈકાના કિંગ્સટન બંદર અને બીજા ટાપુઓથી કેળાં, નાળિયેર, ગોળ, રમ નામનો દારૂ, કોશી, અને કોકો પરદેશ ચઢાવવામાં આવે છે. ક્યુબાનો ટાપુ પહેલાં સ્પેનના તાબામાં હતા, પરંતુ હાલ તે સ્વતંત્ર છે. હૈયટીમાં સીદીઓનાં બે પ્રજાસત્તાક રાજ્યો આવેલાં છે. પોર્ટોરિકો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સને તાબે છે.

કાલમ્બસે આ ટાપુઓ શોધી કાઢ્યા પછી ત્યાંના મૂળ વતનીઓ દેખાતા નથી. સ્પેનના લોકો પ્રથમ વસ્યા હતા. તેઓ ત્યાંનાં તમાકુ અને શેરડીનાં ખેતરમાં કામ કરવાને આફ્રિકાના હબસીને લાવ્યા હતા, તેથી હાલ તેમની મિશ્રિત પ્રજા ત્યાં માલમ પડે છે.

૧૧. હિંદુસ્તાન : કુદરતી વિભાગો.

હવે તમને હિંદુસ્તાનના કુદરતી વિભાગો, વરસાદના વાયુ તથા વરસાદ, ભૂમિરચના અને તેની વહેંચણી, અને મુખ્ય પાક તથા તે ક્યાં ઉગે છે, એ વિષે માહિતી આપવામાં આવશે.

કુદરતી વિભાગ:—હિંદુસ્તાન કેવડો વિશાળ દેશ છે, તે તમે શીખી ગયા છો. તેમાં ઉંચા પર્વતોની હારો, વિશાળ મેદાનો, મોટી નદીઓ, ઉચ્ચપ્રદેશો, રેતીનાં રણો, અને નદીઓના ક્ષણરૂપ ભાગો આવેલા છે. આ બધાંના નીચે પ્રમાણે ચાર કુદરતી ભાગ પાડવામાં આવ્યા છે:—

- (૧) હિમાલય પર્વત: ઉંચા પર્વતોનો પ્રદેશ.
- (૨) સિંધુ અને ગંગાનો પ્રદેશ: મોટી નદીઓના મેદાનનો પ્રદેશ.
- (૩) દખ્ખણ: ઉંચી જમીન અને ડુંગરાઓનો પ્રદેશ.
- (૪) કિનારાનાં મેદાનો.

(૧) હિમાલય પર્વતનો પ્રદેશ.

હિંદુસ્તાનની આખી ઉત્તરની સરહદ પર ૧,૫૦૦ માઇલ સુધી હિમાલય પર્વતની હારો લંબાય છે, અને લગભગ ૨૦૦ માઇલના વિસ્તારમાં ફેલાય છે. પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ આવેલા દેશો ઉપરથી પંજાબ-હિમાલય, કુમાઉન-હિમાલય, નેપાળ-હિમાલય અને આસામ-હિમાલયના નામથી તેઓ ઓળખાય છે. હિમાલયના પ્રદેશમાં કાશ્મીર, નેપાળ, ભુતાન, અને સિકીમનાં દેશી રાજ્યોનો સમાવેશ થાય છે. હિમાલયની ખીણમાં માન સરોવર આવેલું છે, અને તેની પાસે કૈલાસનો ડુંગર છે. ત્યાં આગળથી દરિયાની સપાટીથી ૧૬,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઈથી હિંદુસ્તાનની ત્રણ મોટી નદીઓ નીકળે છે. સિંધુ પશ્ચિમ તરફ, સતલજ દક્ષિણ તરફ, અને બ્રહ્મપુત્રા પૂર્વ તરફ વહે છે. આ ઉપરથી તમને સમજશે, કે હિમાલય પર્વતની હારો અથવા

૮૮
હિમાલયનો પ્રદેશ પશ્ચિમમાં સિંધુ અને પૂર્વમાં બ્રહ્મપુત્રા એમ બે મોટી નદીઓના પ્રદેશમાં સમાઈ જાય છે.



આ પ્રદેશ પહાડી છે, પરંતુ સિંધુ અને બ્રહ્મપુત્રા જેવી મોટી નદીઓ અનુક્રમે પશ્ચિમ અને પૂર્વમાં વહે છે, તેથી ઉત્તર હિંદુસ્તાન એટલે પંજાબ, કાશ્મીર, આસામ, અને બંગાળા ક્ષણદ્રુપ થયા છે. બીજું હિમાલય પર્વતને લીધે નૈઋત્યનનો મોસમનો વાયુ તિબેટ અને મધ્ય એશિયામાં ફેલાવાને બદલે હિંદુસ્તાનના ઉત્તર ભાગમાં પ્રસરે છે, તેથી આખા પ્રદેશમાં વરસાદ સારો થાય છે. વળી આ મોટા પર્વતને લીધે મધ્ય એશિયાના શિયાળાના ઠંડા અને ઉનાળાના ગરમ વાયુઓ આ પ્રદેશમાં ઝુકાતા અટકે છે. મોટી નદીઓમાં ઘસડાઈ આવતા કાદવને લીધે જમીન પણ ક્ષણદ્રુપ થાય છે.

(૨) સિંધુ અને ગંગા નદીનો પ્રદેશ:—ઉત્તરમાં હિમાલય પર્વતથી દક્ષિણે વિંધ્ય પર્વત અને છોટા નાગપુરના ઉચ્ચ-પ્રદેશની વચ્ચે આ બે નદીઓનો વિશાળ પ્રદેશ આવેલો છે. અરબી સમુદ્રથી બંગાળાના ઉપસાગર સુધી એની લંબાઈ આશરે ૧૯,૦૦૦ માઇલની છે. ઉત્તરે હિમાલય અને દક્ષિણે વિંધ્ય પર્વતમાંથી વહેતી નદીઓ સાથે ઘસડાઈ આવેલી માટી અને કાદવથી આ નદીઓનો પ્રદેશ બનેલો છે. આ વિશાળ મેદાનનું ક્ષેત્રફળ ૩,૦૦,૦૦૦ ચોરસ માઇલનું છે. આ મોટું મેદાન દુનિયામાં આત અગત્યનું મેદાન છે. એની નદીઓમાં વલાણા અને આગખોટો હંકારાય છે; મેદાન સપાટ છે, તેથી રસ્તાઓ અને રેલવેની સડકો પણ સહેલાઈથી બંધાવી શકાય છે. વેપારની આવી ઉત્તમ સગવડને લીધે આ પ્રદેશમાં વસ્તી ઘાડી છે, અને મોટાં મોટાં ગામો ઘણાં નજરે પડે છે.

આ મેદાનના પશ્ચિમ ભાગ કરતાં પૂર્વ ભાગમાં વરસાદ વધારે વરસે છે, તેથી સિંધુ અને પંજાબ કરતાં બંગાળામાં જમીન વધારે ક્ષણદ્રુપ, વસ્તી ઘાડી, અને ગામો મોટાં માલમ પડે છે. પંજાબની દક્ષિણે વરસાદ ભાગ્યેજ વરસે છે, તેથી સિંધુ અને તેની

શાખાઓ વગર આખો દેશ વેરાન અને ઉજ્જડ રહેત. પંજાબમાં સિંધુ વગેરે નદીઓની નહેરોથીજ ખેતી ચાલે છે. આ નદીઓના પ્રદેશમાં પંજાબ, દિલ્હી, સંયુક્ત પ્રાંતો, બહાર, અને બંગાળાનો સમાવેશ થાય છે.

(૩) દખ્ખણુ:—ઉંચી જમીન ને ડુંગરાઓનો પ્રદેશ:—

ગંગા અને સિંધુના પ્રદેશની દક્ષિણે દખ્ખણુનો ઉંચો પ્રદેશ આવેલો છે. આરાવલી અને વિંધ્ય પર્વતની વચ્ચેના પ્રદેશને મધ્ય હિંદનો ઉંચો પ્રદેશ કહે છે, અને તે માળવાના નામથી જાણીતો છે. દખ્ખણુનો ઉંચો પ્રદેશ ઘણો મોટો છે, અને આકારમાં ઉંઘા માથાના ત્રિકોણ જેવો છે. એના પૂર્વ ભાગ કરતાં પશ્ચિમ ભાગ ઉંચો છે; કારણ કે મહાનદી, ગોદાવરી, કૃષ્ણા, અને કાવેરી નામની એની મોટી નદીઓ પૂર્વ તરફ બંગાળાના ઉપસાગરમાં પડે છે; માત્ર તાપી અને નર્મદા પશ્ચિમમાં પડે છે. પશ્ચિમે પાશ્ચિમઘાટ અને પૂર્વમાં પૂર્વઘાટ આવેલા છે તે તમે જાણો છો; તે દક્ષિણમાં નીલગિરિ ડુંગરા આગળ મળે છે. આ ઉચ્ચપ્રદેશનો સૌથી ઉંચો ભાગ મહેસુર છે, અને તેમાંથી કાવેરી નદી વહે છે.

આ ઉચ્ચપ્રદેશમાં ડુંગરાની હારો આવેલી છે, તેથી ખેતી વાસ્તે બહુ જમીન રહેતી નથી. વસ્તી આછી છે. એમાં રસ્તાઓ અને રેલવેની સડકો સહેલાઈથી નાખી શકાય નહિ, તે તમારા સમજવામાં આવશે. આ પ્રદેશમાં વરસાદ વર્ષના અમુક ભાગમાંજ વરસે છે, તેથી મોટી નદીઓ સિવાયની બધી નદીઓ સુકાઈ જાય છે, અને ખેતી અને વેપારને માટે બીલકુલ ખપમાં આવતી નથી.

આ ઉચ્ચપ્રદેશમાં મધ્ય પ્રાંતો અને વરાડ, મુંબઈ અને મદ્રાસ ઇલાકાનો ભાગ, તથા હૈદરાબાદ અને મહેસુરનાં દેશી રાજ્યોનો સમાવેશ થાય છે.

(૪) કિનારાના મેદાનનો પ્રદેશ:—ખંભાતના અખાતથી પશ્ચિમ કિનારા પર પશ્ચિમઘાટ અને દરિયાકિનારાની વચ્ચે એક

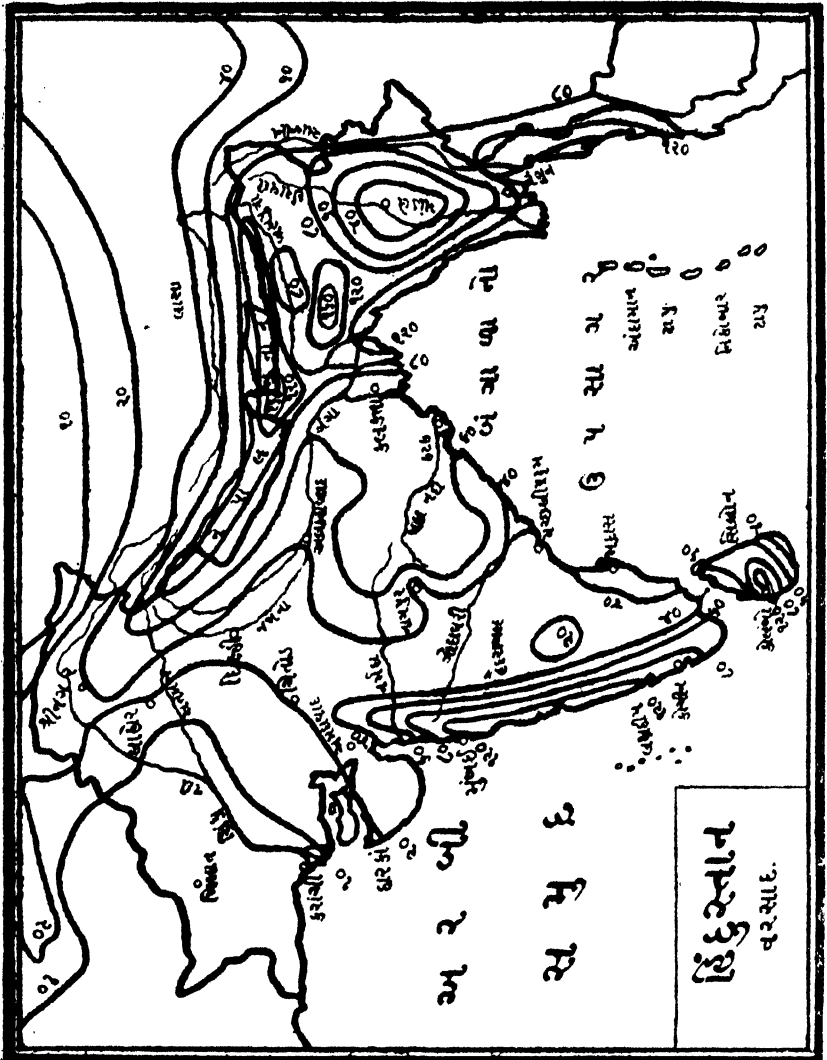
સાંકડો નિચાણનો પ્રદેશ આવેલો છે. ચોમાસાના વાયુ પશ્ચિમઘાટ સાથે અથડાતા હોવાથી આ સાંકડા પ્રદેશમાં પુષ્કળ વરસાદ વરસે છે. આથી એમાં ચોખાનો ઉત્તમ પાક થાય છે. એના ઉત્તરના ભાગને કોંકણ, અને દક્ષિણ ભાગને **મલખાર** કિનારો કહે છે. અરબી સમુદ્રમાંથી પશ્ચિમઘાટમાં થઇને જવાનો એકજ માર્ગ છે, અને તેને **પાલઘાટ**નો માર્ગ કહે છે. આ પ્રદેશમાં કચ્છ, કાઠિયાવાડ, કોંકણ, અને મલખાર કિનારાના મુંબઈ અને મદ્રાસ ઇલાકાના જિલ્લાઓ, તથા કોચિન અને ત્રાવણકોરનાં દેશી રાજ્યો આવેલાં છે.

ગંગા નદીના મુખપ્રદેશથી કન્યાકુમારિ ભૂશિર સુધી પૂર્વઘાટ અને દરિયાકિનારાની વચ્ચે કિનારાના મેદાનનો ખીજો સાંકડો પ્રદેશ આવેલો છે. આ પ્રદેશ પશ્ચિમના આવા પ્રદેશ કરતાં પહોળો છે. એના દક્ષિણના ભાગમાં તો એ વિશેષ પહોળો છે, અને ત્યાં એને **કોરોમંડળ** કિનારો કહે છે. પૂર્વના કિનારાના આ મેદાનમાં મહાનદી, ગોદાવરી, કૃષ્ણા, અને કાવેરી જેવી મોટી નદીઓ વહે છે, અને તેમના મુખ-પ્રદેશમાં ચોખા ઘણા પાકે છે. આ કિનારાની જમીન સપાટ છે, તેથી તેમાં રેલવે બાંધવામાં આવી છે. મદ્રાસથી ઉત્તરમાં છેક કલકત્તા સુધી, અને દક્ષિણમાં પમ્બાના ટાપુ સુધી રેલવેની સડક નાખવામાં આવી છે. આ પ્રદેશમાં ઓરિસ્સા અને મદ્રાસ ઇલાકાનો પૂર્વનો ભાગ-એટલે ઉત્તર સરકાર, કોરોમંડળ કિનારો, અને કણાંટકનાં મેદાનોનો સમાવેશ થાય છે.

૧૨. હિંદુસ્તાન : ચોમાસાનો વાયુ અને વરસાદ.

હિંદુસ્તાનના નવ દશાંશ લોકોનો આધાર ખેતી ઉપર છે, તેથી આ દેશને માટે વરસાદ ઘણો અગત્યનો છે. હિંદુસ્તાનમાં ચોમાસાની બે મોસમ છે; એક ઉનાળાનો વરસાદ જેને **નર્મર્ત્ય**નો વાયુ કહે છે તે, અને ખીજો શિયાળાનો વરસાદ જેને **ઇશાની** વાયુ કહે છે તે. અમુક જાતનો નિયમિત પવન જે વેપારીને ઘણો ઉપયોગી છે, તે

ઉત્તર અને દક્ષિણથી વિષુવવૃત્ત તરફ વાય છે, પરંતુ પૃથ્વીની પશ્ચિમ-



થી પૂર્વ તરફની ચક્રગતિને લીધે તેમની દિશા ફેરવાય છે, અને તેઓ

ધશાની અને અગ્નિ કોણના પવનો અને છે. પૂર્વ ગોળાર્ધમાં એશિયા ખંડ આવેલો છે, અને તેનો દ્રીપકંપ હિંદી મહાસાગર સુધી પહોંચે છે, તે તમે જાણો છો. ઉનાળામાં આ વિશાળ દેશોના ભાગ સૂર્યની ગરમીને લીધે તપે છે, તેથી જમીનની સપાટી ઉપરની હવા ગરમ થઈ ઉંચે જાય છે, અને તેની ખાલી પડેલી જગ્યામાં અગ્નિ કોણનો વાયુ જાય છે, અને વિષુવવૃત્ત ઓળંગતાં તેની દિશા બદલાઈ તે નૈર્ઋત્યનો થાય છે. આ નૈર્ઋત્યનો વેપારી પવન દરિયામાંથી વાતો હોવાથી ભેજવાળો હોય છે, અને તેથી તે નૈર્ઋત્યનો વાયુ કહેવાઈ ન્યાં આગળ પહોંચે કે ડુંગરા આવેલા હોય છે, તેની સાથે અથડાય છે, એટલે ત્યાં વરસાદ વરસે છે.

આખા હિંદુસ્તાનનો સરાસરી વરસાદ ૪૫ ઇંચનો ગણવામાં આવે છે, અને તેનો ઘણો ભાગ નૈર્ઋત્યના વાયુથી મળે છે. જૂનથી સપ્ટેમ્બર માસ દરમિયાન આ વાયુ વાય છે. નૈર્ઋત્યનો વાયુ મહા-સાગરમાંથી બે તરફ ફટાય છે; એક અરબી સમુદ્ર ઉપર થઈને વાય છે, અને બીજો બંગાળના ઉપસાગર ઉપર થઈને વાય છે. ઉપ-સાગરનો વાયુ આસામ, બંગાળા, એરિસ્સા, અને ગંગા નદીના પ્રદેશને પુષ્કળ વરસાદ આપે છે. બંગાળાના મુખપ્રદેશ આગળના ભાગમાં લગભગ ૭૦ ઇંચ, અને આસામના ખાસ્યાના ડુંગરાના ચેરાપુંજી આગળ સરાસરી પર ૫ ઇંચ વરસાદ પડે છે. અરબી સમુદ્રનો વાયુ કેન્યાકુમારિ ભૂશિરથી તે તાપી નદીના મુખ સુધી લગભગ ૧,૦૦૦ માઈલ સુધી આવેલા પશ્ચિમઘાટ સાથે ૩,૦૦૦ થી ૬,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઈએ અથડાય છે, એટલે ભેજવાળો ફંડો પડે છે, અને વરસાદ વરસે છે. પશ્ચિમ કિનારા પર રત્નાગિરિ, કારવાર, અને મુંબઈમાં લગભગ ૧૦૦ ઇંચ જેટલો વરસાદ વરસે છે.

આ વાયુનો એક પ્રવાહ સાતપુડા અને વિંધ્ય પર્વતો ઉપર, અને મધ્ય પ્રાંતોમાં વાય છે, અને તેથી ત્યાં ૫૦ થી ૬૦ ઇંચ

જેટલો વરસાદ થાય છે. એજ વાયુનો ઉત્તર તરફનો પ્રવાહ રજ-પુતાનાના રેતાળ મેદાનમાં થઇને જાય છે, અને આરાવલી ડુંગર સુધી પહોંચે છે, ત્યાં સુધી થોડોજ વરસાદ આપે છે. સિંધ પ્રાંત સુધી તો પૃથ્વીની ચક્રગતિને કીધે એ પહોંચી શકતોજ નથી, તેથી ત્યાં વરસાદ નહિ જેવોજ થાય છે. એ પ્રવાહને એક ખીન્ને મળે છે, અને એ એકત્ર થએલો પ્રવાહ પંજાબ અને રજપુતાનાના પૂર્વ ભાગમાં વરસાદ આપે છે. જૂન મહીનાને અંતે સૂર્ય ઠંડી વૃત્તમાં પોતાની ઉત્તર તરફની ગતિ પુરી કરે છે, અને ત્યાર પછી દક્ષિણ તરફ વળે છે, તે પછી સપ્ટેમ્બર માસમાં પાછો વિષુવવૃત્ત પર આવે છે. તેની સાથે નૈર્ઋત્યનો વાયુ પણ પાછો વળે છે, અને તેથી સપ્ટેમ્બરના પાછલા ભાગમાં અને ઓક્ટોબરની શરૂઆતના ભાગમાં તે ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાંથી ખસી જઈ દખ્ખણ અને મદ્રાસના કિનારાના ભાગમાં નવેમ્બર માસમાં વરસાદ આપે છે.

સૂર્ય પોતાની દક્ષિણ ગતિના છેડા પર પહોંચે છે, ત્યારે દરિયો ગરમ હોય છે, અને ત્યાં હવાનું દબાણ ઓછું હોય છે. આજ વખતે એશિયા ખંડની જમીન જે પહેલાં ગરમ થએલી હતી તે ઠંડી પડી જાય છે, અને ત્યાં હવાનું દબાણ વધે છે. ઈશાની વેપારી પવન જમીન પરથી દરિયા તરફ ઝુકાય છે, અને તેનેજ આપણે ઈશાની મોસમનો વાયુ કહીએ છીએ. સુકી જમીનમાંથી આ વાયુ આવતો હોવાથી એ સુકાજ હોય, પરંતુ માર્ગમાં બંગાળાના ઉપસાગરનો થોડો ઘણો ભેજ એ લેતો આવે છે, અને તેથી ખાસ કરીને દક્ષિણ હિંદુસ્તાનના પૂર્વ કિનારા પર આ વાયુનો વરસાદ આવે છે.

(૧૩) હિંદુસ્તાન: ભૂમિકા. જમીનની જુદી જુદી માટી. પૃથ્વીના પોપડાના ઉપલા ભાગને આપણે માટી કહીએ છીએ. જુદી જુદી જાતના પથ્થર અથવા ખડકના ઘણા ખારીક ઢાણો, મરી ગએલા છોડ, અને જનાવરોના ઘસાઈ ગએલા ભાગો મળીને માટી બને

છે. આવી માટીનાં જમીન પર એ ત્રણ પડો હોય છે. હિંદુસ્તાનની માટી ઘણે ભાગે આવા પ્રકારની છે. ઘણા પ્રાચીન સમયના ખડકોની માટી ઘણી મુદત પછી પીળી અથવા રેતાળ થાય છે. એ ખડકો ઘણા કઠણ હોય છે, તેથી તેની પીળી માટીનાં પડ ઘણાં પાતળાં હોય છે, અને તે ક્ષણદ્રુપ થતાં નથી. ખીજી જાતની માટી ઈંટના જેવી લાલ રંગની હોય છે, અને તે હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમાં છુટી છવાઈ માલમ પડે છે. હિંદુસ્તાનના દક્ષિણ ભાગમાં એજ ભાગના જ્વાળામુખી પર્વત અને તેના રસની અનેલી કાળી માટી આવેલી છે. એ માટીમાં કાળો કાદવ અને રેતીના કણો આવવાથી તે લિનાશવાળી રહે છે, અને વનસ્પતિને ઘણું પોષણ આપે છે. રજપુતાનામાં માટી છેજ નહિ એવું આપણે કહીએ, તો ગેરવાજબી નથી. ત્યાં આગળ પાક ખડુ નહિ જેવોજ થાય છે. ઉત્તર હિંદુસ્તાનની નદીઓની માટી ઘણી સારી છે; કારણ કે વરસાદને લીધે કુંગરાના આરીક કણો ઘસડાઈ જઈ નિચાણવાળા ભાગોમાં એકત્ર થાય છે, અને તેથી કાદવનાં ક્ષણદ્રુપ પડો બંધાય છે. ખીજી જાતની માટી નદીમાં ઘસડાઈ આવેલો કાદવ, રેતી, મુતો અને છોડના સડેલા ભાગોની અનેલી છે. સિંધુ, ગંગા, અને અલ્પપુત્રાના પ્રદેશમાં આવી જાતની માટી નજરે પડે છે. અલ્પપુત્રાની ધરાવદીની ખીણમાં પણ આ જાતનીજ માટી છે. આ માટીના કણો ખરાબર મળેલા હોવાથી જમીન સહેલાઈથી ખેડાય છે, અને તેમાંથી ઉત્તમ પાક નીપજે છે.

(૧૪) હિંદુસ્તાન: મુખ્ય પાક અને તે ક્યાં ઉગે છે:—હિંદુસ્તાનની વસ્તીને $\frac{1}{8}$ ભાગ ખેતીથી પોતાનું ગુજરાન ચલાવે છે. હિંદુસ્તાનમાં વર્ષમાં ચાર ઋતુઓ છે. જૂન માસથી ઓક્ટોબર માસ સુધી નૈઋત્યનો ચોમાસાનો વાયુ વાય છે, એટલે કિનાળાના વરસાદની માસમ તે વખતે હોય છે. ખીજી ઋતુ પાનખર ઋતુ કહેવાય છે. તે વખતે નવેમ્બર અને

ડીસેમ્બર માસમાં ધશાની ચોમાસાનો વાયુ વાય છે. ત્રીજી ઋતુ શિયાળાની છે, અને તે જાન્યુઆરિ તથા ફેબ્રુઆરિ માસમાં આવે છે, અને છેલ્લી ઉનાળાની માસમ માર્ચથી મે મહીના સુધી પહોંચે છે. ઉત્તર અને મધ્ય હિંદુસ્તાનમાં બે પાક થાય છે; ખરીફ અને રવી. ખરીફ અનાજ જૂન અને જુલાઈ મહીનામાં વાવવામાં આવે છે, અને સપ્ટેમ્બરથી ડીસેમ્બર મહીના સુધીમાં તૈયાર થઈ જાય છે. રવી પાક સપ્ટેમ્બરમાં રોપવામાં આવે છે, અને તે માર્ચ, એપ્રિલ મહીનામાં ઉતારવામાં આવે છે.

હિંદુસ્તાનમાં વધારે વરસાદવાળા પ્રદેશો બંગાળા, આસામ, બ્રહ્મદેશ, અને પશ્ચિમના કિનારાનો પ્રદેશ છે. ત્યાં લગભગ ૭૦ ઇંચ અથવા તેનાથી પણ વધારે વરસાદ વરસે છે. લગભગ ૧૦ થી ૧૨ ઇંચવાળા પ્રદેશ સિંધ, રજપુતાના, અને પંજાબનાં મેદાનો છે. પંજાબ, જમના અને ગંગા નદીની વચ્ચેનો પ્રદેશ, અને મહાનદી, ગોદાવરી, કૃષ્ણા, અને કાવેરીના મુખ આગળના પ્રદેશોમાં નહેરોથી પાણી લઈ જવામાં આવે છે અને ખેતી થાય છે. હિંદુસ્તાન પ્રચંડ દેશ છે, અને તેમાં જુદા જુદા ભાગમાં જુદાં જુદાં હવાપાણીને લીધે અનેક જાતના પાક થાય છે. દરિયાકિનારા પર વરસાદ વધારે હોવાને લીધે કોંકણ અને મલબારમાં ચોખ્ખાનો પાક પુષ્કળ છે, તેમજ સુકી હવાવાળા પંજાબ અને મધ્ય પ્રાંતમાં ઘઉં, દાખાણુની કાળી જમીનમાં રૂ, અને આસામ તથા બંગાળાની ગરમ અને ભીની હવામાં ચા અને શણ (Jute) ઉગે છે. મુખ્ય પાકના નીચે પ્રમાણે વર્ગ પાડી શકાય:—

- (૧) અનાજ:—ચોખ્ખા, ઘઉં, બાજરી, જવ, અને મકાઈ.
- (૨) કઠોળ:—ચણા, મગ, વટાણા, અને તુવેર.
- (૩) તેલી બીયાં:—અળસી, દીવેલી, તલ, શીંગ, અને સરસવ.
- (૪) કંદમૂળ:—શેરડી, આદુ, બટાટા, હળદર, મરચાં, કાંદા, લસણ, મૂળા, અને ગાજર.

(૫) રેસા:—૩ અને શણ.

(૬) ઔષધ: કેફી પદાર્થ અને રંગ:—તમાકુ, અફીણ, ચા, બુંદ, મરી, લવિંગ, એલચી, તજ, સિન્કોના, અને ગળી. આ ઉપરાંત બગીચા અને વાડીઓમાં જાત જાતના મેવા થાય છે.

(૧) અનાજ:—

ચોખા:—ચોખાના પાકને ગરમી અને લિનાશ એમ બેની જરૂર છે, અને તેથી એ ઉષ્ણ કટિબંધવાળા પ્રદેશમાં ઉગે છે. આખા હિંદુસ્તાનમાં ચોખાનો ૧/૩ પાક એકલા બંગાળામાં થાય છે. આંધ્રપ્રદેશ, મદ્રાસ ઇલાકા, સંયુક્ત અને મધ્ય પ્રાંતો, આસામ, અને મુંબઈ ઇલાકામાં પણ આ પાક સારો થાય છે. મદ્રાસમાં ચોખાના ત્રણ પાક થાય છે; બંગાળામાં ૨વી અને ખરીફ એમ બે પાક હોય છે, અને બીજા ભાગમાં માત્ર ચોમાસુ પાક થાય છે. હિંદુસ્તાન અને આંધ્રપ્રદેશમાંથી લાખો ટીપ્પીઆના ચોખા પરદેશ ચઢે છે.

ઘઉં:—સમેશીતોષ્ણ કટિબંધના ગરમ અને સુકા પ્રદેશોમાં ઘઉં સારા થાય છે. હિંદુસ્તાનના ઉત્તર ભાગમાં શિયાળામાં ઘઉં થાય છે; દક્ષિણમાં તો થતાજ નથી. પંજાબ, સંયુક્ત અને મધ્ય પ્રાંતો, અને મુંબઈ ઇલાકામાં ઘઉં ઘણા સારા થાય છે. પંજાબમાં ઘણા ઘઉં થાય છે, અને કરાંચી બંદરેથી ઈંગ્લાંડ જાય છે.

જુવાર, બાજરી, અને રાગી:—જુવારની ઘણી જાત હોય છે, અને તે ઘોળી, પીળી, લાલ, અને તપખીરિયા રંગની આવે છે. દખ્ખણમાં એ ઘણી ઉગે છે. હવાપાણી અને વરસાદ પ્રમાણે એ શિયાળા અથવા ચોમાસામાં ઉગાડી શકાય છે.

બાજરી:—દખ્ખણના દક્ષિણ ભાગમાં અને મદ્રાસ ઇલાકામાં ઘણી થાય છે.

રાગી:—આ અનાજ નાની જાતની બાજરી છે. એનો

દાણા નાનો અને કાળો હોય છે, અને તે મહેસુર, હૈદરાબાદ, અને મદ્રાસ ઇલાકાના કેટલાક ભાગમાં થાય છે. એ ઉપરાંત બહાર, સંયુક્ત પ્રાંત, પંજાબ, અને ગુજરાતમાં પણ આ અનાજ થાય છે.

મકાઈ:—મકાઈનો છોડ આ દેશમાં અસલ થતો નહોતો, પરંતુ આજથી ૩૦૦ વર્ષ પૂર્વે શીરંગી લોકો એ છોડ અમેરિકાથી આ દેશમાં લાવ્યા. બહાર અને સંયુક્ત પ્રાંતમાં ખાસ કરીને આ છોડ ઉગાડવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં પણ પંચમહાલ અને એની આસપાસના ભાગોમાં ભીલ લોકોનો એ મુખ્ય ખેતર છે.

(૨) કઠોળ:—ચણાનો પાક સંયુક્ત પ્રાંત, બહાર, પંજાબ અને થોડે અંશે મધ્ય પ્રાંતમાં થાય છે. મદ્રાસ ઇલાકા સિવાય આ અનાજ હિંદના બધા ભાગમાં ખવાય છે. વટાણા અને બીજાં કઠોળ મદ્રાસ ઇલાકામાં ઘણું ઉગે છે, અને ચણાના બેટલુંજ વપરાય છે.

(૩) તેલી બીયાં:—આ બીયાં ખેતરો તેમજ તેલ બનાવવામાં ઘણા ખર્ચમાં આવે છે. એનો શિયાળુ અને ચોમાસુ એમ બે પાક થાય છે. તલનો છોડ હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમાં થાય છે; પણ ખાસ કરીને બંગાળામાં એનો પાક વિશેષ છે. તલનું તેલ રસોઈ કરવામાં ઘણું ખર્ચમાં આવે છે, અને સાબુની બનાવટ માટે ઘણા તલ પરદેશ ચઢે છે.

દીવેલી:—આસામ અને અસમ દેશમાં આ છોડ ઘણો દેખાય છે. દીવેલીના બીને ઘંટીમાં પીલી નાખવામાં આવે છે, અને તેના તેલનો દીવા બાળવામાં અને સાબુ બનાવવામાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

અળસી:—આ છોડનાં ફૂલ સુંદર ભુરા રંગનાં હોય છે. કેટલાક દેશોમાં એના રેસામાંથી શણ બનાવવામાં આવે છે; જો કે હિંદુસ્તાનમાં તો એનું તેલ બહુ ઉપયોગી છે. તેલ પરદેશ ચઢે છે, અને ખોળ દોરોને ખવડાવવામાં આવે છે.

મગફળી અથવા શીંગ:—એ મદ્રાસ અને સુબર્ષ ઇલાકામાં થાય છે. એનું તેલ સાબુ બનાવવામાં અને યુરોપમાં સુગંધી તેલોમાં

ચપરાય છે. રાષ્ટ્ર બંગાળા, આસામ, અને ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં થાય છે. એનો લુકા પ્લાસ્ટર બનાવવાના ખપમાં આવે છે.

(૪) કંદમૂળ અને વાડીનાં ફળો:—શેરડીનો પાક સેંકડો વર્ષ થયાં હિંદુસ્તાનમાં થાય છે. જ્યાં ચોખા ઉગે છે, ત્યાં શેરડી ઉગી શકે છે. બંગાળા ઉપરાંત સંયુક્ત પ્રાંતો અને પંજાબમાં પણ શેરડીનો પાક સારો થાય છે, પરંતુ આ શેરડીમાંથી ઉપજી કટિબંધના બીજા દેશોની શેરડી જેટલો રસ નીકળતો નથી. શેરડીના રસમાંથી ખાંડ બનાવવામાં આવે છે. ગોળ પણ તેમાંથીજ બને છે.

કંદમૂળમાં આદુ, લળદર, લસણ, બટાટા, મૂળા વગેરે મોટાં ગામેની પાસેની વાડીઓમાં ઉગાડવામાં આવે છે.

આ ઉપરાંત બગીચામાં મેવા પણ થાય છે. હિંદુસ્તાનનું ઉત્તમ ફળ કેરી ગણાય છે, અને તેમાં મુંબઈના સાલસેટ ટાપુની એલ્ફોન્સા કેરી શ્રેષ્ઠ છે. આ ઉપરાંત કેળાં, નારંગી, મોસંબી, અંજીર, સફરજન, જમરૂખ, તરબુચ, અનનસ, ફળુસ, અને દ્રાક્ષ ફળોની વાડીમાં ઉગાડવામાં આવે છે. હુગરો અને કાશ્મીરમાં યુરોપનાં ફળો પકવી શકાય છે.

(૫) રેસા:—કપાસ, શણ, અને ગાંજો એવાં ત્રણ રેસાનાં ઝાંડા હિંદુસ્તાનમાં માલમ પડે છે. કપાસને સુકી અને ટૂંકી હવા નેત્રએ છે, તેથી તે મધ્ય પ્રાંત, વરાહ, પંજાબ, ગુજરાત, મદ્રાસ ઈલાકા, અને સંયુક્ત પ્રાંતમાં ઉગે છે. દખ્ખણની કાળી માટીમાં ઘાણું સાફ રૂનીપજે છે. હિંદના રૂની નિકાસ લગભગ ૪૦ કરોડ રૂપીઆની છે.

શણનો છોડ માત્ર બંગાળા અને આસામમાંજ ઉગે છે; કારણ કે એને બીની અને ગરમ હવા નેત્રએ છે. શણ પરદેશ ચઢે છે. અને અહીં તેના કાચળા અને દોરડાં ગુંથવામાં આવે છે. કરોડો રૂપીઆનું કાચુ શણ અને શણનો બનાવેલો માલ પરદેશ જાય છે.

ગાંજના છોડમાંથી રેસા, બીઆં, અને ભાંગ તથા ગાંજનો

કેફી પદાર્થ નીકળે છે. આ છોડ હિંદના બધા ભાગમાં ઉગે છે. ભાંચ ફેરી વસ્તુ છે, જો કે ગાંજા જેટલી નુકસાનકારક નથી.

(૬) ઔષધ, કેફી પદાર્થ, અને રંગ: ચા :-નાગા હુંગરા અને મણિપુરમાં જંગલી ચા ઉગે છે. ઇ. સ. ૧૮૫૦ માં ચા ઉગાડવાનું શરૂ કરવામાં આવ્યું. હાલ હિમાલય તથા નીલગિરિના હુંગરામાં અને દક્ષિણમાં ચાના ઘણા બગીચા આવેલા છે. આ ઉપરાંત આસામ, કાચાર, અને સિલહટ્ટનાં મેદાનોમાં પણ ચા ઉગે છે. ચાના પાક માટે કાદવ અને રેતીની મિશ્રણવાળી જમીન અને ૧૦૦ ઇંચ જેટલો વરસાદ જોઈએ છે. હિંદુસ્તાનની ચાની નિકાસ લગભગ ૧૫ કરોડ રૂપિયાની છે.

બુંદ:-ઈ. સ. ૧૮૬૦ સુધી બુંદના બગીચા હિંદુસ્તાનમાં નહોતા. હાલ મહેસુર, ફૂર્ગ, ત્રાવણકોર, અને નીલાગિરિના હુંગરામાં બુંદ ઉગાડવામાં આવે છે. ૨,૦૦૦ શીટથી ૫,૦૦૦ શીટની ઉંચાઈ પર સરાસરી ૭૦ થી ૯૦ ઇંચ જેટલા વરસાદવાળા સમશીતોષ્ણ હવાપાણીવાળા ભાગમાં બુંદ બહુ સારા થાય છે. હિંદુસ્તાનની બુંદની નિકાસ દોઢ કરોડ રૂપિયાની છે.

સિન્કેનાના છોડમાંથી તાવની અકસીર દવા કિવનાઈન બનાવવામાં આવે છે. એ છોડ દક્ષિણ અમેરિકામાં થાય છે; તેનાં બી લાવી હિંદુસ્તાનમાં પ્રથમ ઇ. સ. ૧૮૬૨ માં એ રોપવામાં આવ્યો. હાલ દાર્જિલિંગ અને નીલાગિરિના હુંગરામાં આ છોડ ઘણા ઉગાડવામાં આવે છે.

ગળીની ઘણી જાત થાય છે, અને તે મુખ્યત્વે કરીને બહાર, મદ્રાસ ઇલાકા, અને સંયુક્ત પ્રાંતોમાં થાય છે. ગળીના છોડનાં પાંદડાંમાંથી બુરો રંગ બનાવવામાં આવે છે. એ રંગ હિંદુસ્તાનમાં ઘણા વપરાય છે, અને પરદેશ ચઢે છે.

તમાકુનો છોડ અમેરિકાના ઉષ્ણ કટિબંધમાં ઉગે છે. ઇ. સ. ૧૬૦૦ માં ફિરંગી લોકો પ્રથમ હિંદુસ્તાનમાં તે લાવ્યા. એનો મુખ્ય પાક બંગાળા અને આસામમાં થાય છે. તે ઉપરાંત મદ્રાસ ઇલાકા, બ્રહ્મદેશ, સંયુક્ત પ્રાંતો, પંજાબ, અને ગુજરાતમાં પણ એ ઉગે છે.

અફીણનો છોડ ભૂમધ્ય સમુદ્રના કિનારાના પ્રદેશનો છોડ છે. આ છોડ ઈંદોર, ગ્વાલીઅર, ભોપાળ, ઉદેપુર, અને રજપુતાનાનાં દેશી રાજ્યોમાં, તથા અંગ્રેજી મુલકના બહાર અને સંયુક્ત પ્રાંતોમાં ઉગાડવામાં આવે છે. અફીણ કેરી પદાર્થ છે, તેથી નામદાર સરકાર જેને પરવાનો આપે, તે લોકોજ તેને ઉગાડી અને વેચી શકે છે. પહેલાં ચીન દેશમાં ઘણું અફીણ જતું હતું, પણ હવે એનો વેપાર બંધ કરવામાં આવ્યો છે.

તેજના : સોપારીનું ઝાડ:—કિનારાના ગરમ અને ભેજવાળા પ્રદેશમાં અને ૨,૦૦૦ ફીટ સુધીના ઉચ્ચપ્રદેશોમાં સોપારી થાય છે. એ ઉપરાંત એનો મોટો પાક મલબાર કિનારો, બ્રહ્મદેશ, બંગાળા, અને આસામમાં માલમ પડે છે.

મરીના વેલા હોય છે. તે સોપારીના ઝાડ ઉપર ચઢાવવામાં આવે છે. ફેટલાક વેલા પર કાળાં મરી, અને ફેટલાક વેલા પર ઘોળાં મરી થાય છે. ઉત્તમ જાતનાં મરી હિંદુસ્તાનના પશ્ચિમ કિનારેથી આવે છે. મધ્ય કાળમાં યુરોપ અને હિંદુસ્તાનનો મુખ્ય વેપાર મરીનો હતો.

એલચીનો છોડ મલબાર, કાનગ, મહેસુર, કૂર્ગ, ને ત્રાવણકોરના ડુંગરાઓમાં થાય છે. એનાં ફળ સફેદ હોય છે, અને તેમાંથી કાળા દાણા નીકળે છે. તે ઘણા સ્વાદિષ્ટ હોય છે, તેથી મિઠાઈ, ખોરાક, અને પાનસોપારી સાથે ભેળવીને તે ખાવામાં આવે છે.

તજ:—પશ્ચિમઘાટના એક જાતના ઝાડની છાલ છે. એજ છાલમાંથી તજનું તેલ અને છે. તે દવામાં વપરાય છે.

લવિંગ:—એક જાતની ઝાડની નહિ ખીલેલી કળી છે. મલબાર-માં લવિંગનાં ઝાડ થાય છે. એમાંથી તેલ કાઢવામાં આવે છે, અને અત્તર બનાવવામાં તે ઘણું ખપમાં આવે છે.

જાયફળ અને જાવંત્રી:—મોલ્યુકાના ટાપુ, નીલગિરિના ડુંગરા, અને પશ્ચિમઘાટમાં જાયફળનાં ઝાડ થાય છે. જાયફળ તે ફળ છે, અને જાવંત્રી તે ઉપરની છાલ છે. એનું તેલ દવામાં અને અત્તર બનાવવાના ખપમાં આવે છે.



